Band 111. Nr. 11. XXX. Jahrgang. II. Bd. Nr. 11.

# Botanisches Centralblatt.

## Referirendes Organ

der

**Association Internationale des Botanistes**
**für das Gesamtgebiet der Botanik.**

Herausgegeben unter der Leitung

*des Präsidenten:* **Prof. Dr. Ch. Flahault.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Th. Durand.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

*und der Redactions-Commissions-Mitglieder:*

**Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver** und **Prof. Dr. C. Wehmer.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.
**Dr. J. P. Lotsy,** Chefredacteur.

| No. 37. | Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1909. |
|---|---|---|

**Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Leiden (Holland), Bilderdijkstraat 15.**

**Art. 6 des Statuts de l'Association intern. d. Botanistes:**
**Chaque membre prend l'engagement d'envoyer au rédacteur en chef et aussitôt après leur publication un exemplaire de ses travaux ou à défaut leur titre accompagné de toutes les indications bibliographiques nécessaires.**

**Le rédacteur en chef rappelle M. M. les rédacteurs que la proposition suivante de M. le prof. Flahault a été adoptée à Montpellier „qu'il soit rappelé, périodiquement, en tête du Botan. Centrbl. aux rédacteurs, qu'ils ne doivent introduire ni critiques, ni éloges dans les analyses."**

**Solereder, H.,** Systematische Anatomie der *Dikotyledonen.* Ein Handbuch für Laboratorien der wissenschaftlichen und angewandten Botanik. Ergänzungsband. (Stuttgart, F. Enke 1908.)

Der sehr willkommene Ergänzungsband zu dem vor zehn Jahren erschienenen grossen Handbuch Solereder's schliesst sich in der Verteilung des Stoffes diesem völlig an. Die Nachträge zur anatomischen Charakteristik der verschiedenen Familien bringen ausser dem Bericht über zahlreiche neue Beobachtungen wiederum sehr reichhaltige Literaturnachweise. Die allgemeinen Schlussbemerkungen, die von dem Hauptwerk her bekannt sind, sind in neuer ergänzter Form auch im Ergänzungsband wieder aufgenommen. Küster.

---

**Marchand** et **Bouget.** Observations faites au jardin botanique alpin du Pic du Midi (altitude 2850 mètres) sur un mode de reproduction spécial à la zone alpine supérieure. (Assoc.

franç. pour l'Avancement des Sciences. 36e session. p. 460—464. 1907.)

Parmi les causes qui semblent intervenir d'une manière prépondérante sur la dissémination des plantes dans les hautes altitudes, le vent et les eaux jouent un rôle important. Les vents forts, qui sont tous ascendants dans les massifs montagneux, entraînent vers les hauteurs les graines qui mûrissent dans les vallées; le ruissellement de l'eau pluviale et surtout de l'eau de fusion des névés intervient d'autre part pour opérer la dissémination vers le bas.

Les auteurs ont observé sur le *Sedum alpestre,* un mode de reproduction assez spécial et dont les différentes phases sont les suivantes: 1° Pendant l'hiver et surtout pendant la période de dégel, de nombreuses tiges de *Sedum* sont brisées; 2° les dernières sont disséminées par le vent et les eaux; 3° quand les beaux jours reparaissent, les fragments de tiges émettent des racines adventives et se développent ensuite normalement. R. Combes.

---

**Laurent, J.,** Une nouvelle hypothèse sur le déterminisme du sexe. (Assoc. franç. pour l'Avancement des Sciences. p. 413—418. 1906.)

L'auteur avait précédemment émis l'hypothèse d'une relation entre la pression osmotique interne et le sexe des végétaux; il semble que le type femelle coïncide toujours avec une pression osmotique élevée. De nombreuses observations paraissent constituer des confirmations de cette hypothèse: les individus femelles de Chanvre et de Mercuriale ont une structure plus différenciée et un poids sec plus grand que les pieds mâles; les pieds femelles de Peuplier commencent à se développer plus tôt, au printemps, que les pieds mâles; de mauvauses conditions de croissance aboutissent le plus souvent à la production d'organes mâles aussi bien chez les Thallophytes que chez les Cryptogames et les Phanérogames. Après avoir exposé de nombreux faits qui confirment son hypothèse, l'auteur montre quels sont les problèmes qui doivent être résolus expérimentalement pour solutionner cette intéressante question.

R. Combes.

---

**Rajat, H.** et **G. Péju.** Quelques observations nouvelles sur le polymorphisme des Bactéries. (Assoc. franç. pour l'Avancement des Sciences. p. 424—427. 1906.)

L'étude des variations morphologiques provoquées chez différentes bactéries par l'introduction de divers sels dans leur milieu de culture, permet aux auteurs de classer ces organismes en trois groupes: les bactéries très modifiables, comprenant la plupart des bacilles du groupe intestinal; les bactéries moins modifiables, comprenant les B. de Moeller, de Toebler, *Tuberculosis*, etc.; les bactéries non modifiables, comprenant tous les Cocci, le Vibrion septique, le *Proteus vulgaris,* le *B. rosaceus,* le *B. anthracis,* etc. R. Combes.

---

**Ray, J.,** Sur le passage du saprophytisme au parasitisme. (Assoc. franç. pour l'Avancement des Sciences. p. 445—447. 1906.)

Au cours de recherches microbiologiques sur les tumeurs cancéreuses, l'auteur a pu constater l'existence d'une abondante flore

microbienne localisée sur le pourtour des tumeurs. Les bactéries se trouvent là dans un état intermédiaire entre le saprophytisme et le parasitisme bien déclaré; elles vivaient en saprophytes dans le milieu extérieur et sont devenues, dans les tumeurs, des sortes de „parasites latents”. R. Combes.

---

**Gain, E.,** Etude biométrique sur un hybride de Primevères: *Primula flagellicaulis* Pax. (Assoc. franç. pour l'Avancement des Sciences. 36e session. p. 490—504. 1907.)

La méthode biométrique peut donner d'utiles indications sur la part qui revient, parmi les caractères des hybrides, à l'influence paternelle et à l'influence maternelle; elle permet également de reconnaître si l'hydridation a déterminé la production de caractères nouveaux ou si des caractères intermédiaires sont seuls apparus.

Le *Primula flagellicaulis* Pax, résultant du croisement de *P. officinalis* avec *P. grandiflora,* présente peu de caractères nouveaux, la plupart sont intermédiaires.

1° L'hétérostylie précédemment signalée par l'auteur dans les deux formes parentes est beaucoup moins manifeste chez l'hybride. Dans la fleur de ce dernier les étamines et le pistil sont plus grands; une certaine disjonction du type est exprimée par la courbe indiquant les hauteurs des calices et les distances des stigmates aux anthères dans les fleurs longistylées.

2° L'amplitude de variation, chez l'hybride, est intermédiaire entre celles de deux parents.

3° L'hybride est plus voisin de *Primula grandiflora* que de *P. officinalis* pour ce qui concerne les dimensions du périanthe.

R. Combes.

---

**Gain, E.,** Sur les variations de la fleur et l'hétérostylie de *Primula grandiflora* Lam. et de *Primula officinalis* Jacq. (Assoc. franç. pour l'Avancement des Sciences. 36e session. p. 472—489. 1907.)

Il résulte de nombreuses mensurations opérées sur les fleurs de *Primula grandiflora* et de *P. officinalis* que les variations présentées par le calice et la corolle sont très analogues chez les fleurs brévistylées et brévistémonées de chaque espèce; la hauteur du calice, celle des dents de ce dernier, la longueur de la corolle sont les mêmes dans les deux types de fleurs, la corolle est seulement un peu plus haute dans les fleurs brévistylées que dans les fleurs longistylées. La distance du stigmate à l'anthère est plus grande chez les fleurs brévistylées; dans ces dernières le style moyen est en effet plus court et d'autre part l'étamine est plus longue; ces deux causes s'additionnent donc pour exagérer l'hétérostylie chez les fleurs brévistylées. R. Combes.

---

**Stok, J. E. van der,** Eenige mededeelingen over roode rijst. (Teysmannia. 68. 5 pp. 1908.)

Die Farbe des roten Reiskornes, *Oryza sativa,* wird durch einen in der Fruchtwand und Samenhaut vorkommenden Farbstoff verursacht. Das Endosperm ist farblos. Bei Bastardierung von rotem mit weissem Reis folgen diese Merkmale dem Mendelschen Spaltungsgesetzt, und die rote Farbe dominiert. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass weisse und rote Körner nicht zusammen in einer Rispe

vorkommen können, wie einige Autoren behaupten. Nach Verf. handelt es sich dann um Rispen von rotem Reis, worin die zuletz gebildeten Körner nur sehr wenig Farbstoff enthalten.

Tine Tammes (Groningen).

---

**Beauverie, J.,** Etude de faits nouveaux concernant les réserves de la graine et leur évolution pendant la germination. (Assoc. franç. pour l'Avancement des Sciences. p. 396—403. 1907.)

L'auteur avait précédemment signalé avec Guilliermond la présence, dans les graines, d'éléments figurés offrant les propriétés essentielles des corpuscules métachromatiques et avait identifié les globoïdes des grains d'aleurone avec ces corps; après l'exposé des méthodes de fixation et de coloration employée pour mettre ces éléments en évidence, il passe en revue les réactions de coloration, les caractères anatomiques, physiques et chimiques présentés par les corpuscules métachromatiques contenus dans différentes graines. L'évolution des globoïdes, au cours de la germination, est ensuite étudiée; elle ne permet pas à l'auteur de se prononcer sur le rôle physiologique de ces éléments. Certains faits permettraient d'envisager ces corps comme des éléments de réserve, mais leur accroissement au début de la germination tendrait à montrer qu'ils jouent le rôle de proenzymes.

Les corps protéiques (cristalloïdes) disparaissent bien avant les corps métachromatiques au cours de la germination. R. Combes.

---

**Becquerel, P.,** Recherches sur la vie latente des graines. (Thèse. Paris. 1907.)

Les graines desséchées, laissées au repos, sont-elles à l'état de vie ralentie ou de vie suspendue?

C'est avec le désir de résoudre cette question que l'auteur a effectué les études sur la perméabilité du tégument des graines.

La partie expérimentale de ce travail comporte l'étude de la perméabilité aux gaz de téguments desséchés de diverses graines.

Les téguments séchés de certaines graines deviennent imperméables aux gaz, ils reprennent leur perméabilité lorsqu'on les expose à une atmosphère saturée de vapeurs d'eau.

Ils résistent également lorsqu'ils sont parfaitement desséchés au passage de l'alcool absolu et du chloroforme à l'état de liquide ou de vapeur.

L'auteur a également étudié l'action des basses températures sur les graines. Leur résistance à l'action de l'air liquide dépend uniquement de l'état de concentration du protoplasma. L'auteur a ensuite étudié expérimentalement la longévité des graines; elle n'est pas indéfinie et se trouve selon lui en rapport avec l'état de perméabilité de la membrane.

Enfin M. Becquerel a étudié à l'obscurité et à la lumière les échanges gazeux des téguments et des graines décortiquées.

Il admet que les échanges gazeux de la plantule sèche sont attribuables à une simple oxydation chimique, parce que, sans porter atteinte au pouvoir germinatif, il a pu supprimer tous les échanges gazeux entre les cellules et l'atmosphère.

A un point de vue plus général l'auteur ramène la question de la vie latente à deux hypothèses:

1º Vie anaérobie intracellulaire très ralentie.

2º Vie suspendue. Anna Joukoff (Paris).

---

**Chifflot, J.** et **J. Kimpflin.** A propos des globoïdes des grains d'aleurone. (Assoc. franç. pour l'Avancement des Sciences. 36e session. p. 534—536. 1907.)

On a voulu identifier les globoïdes des grains d'aleurone avec les corpuscules métachromatiques; les auteurs passent en revue les caractères morphologiques, le rôle physiologique et les réactions de ces deux groupes d'éléments et concluent à l'impossibilité d'une telle identification. R. Combes.

---

**Cordier.** Action des alcaloïdes sur les végétaux. (Assoc. franç. pour l'Avancement des Sciences. p. 388—391. 1906.)

Les solutions de sulfate de strychnine sont absorbées par les végétaux; à la dose de 1 p. 10000 et 1 p. 5000, l'alcaloïde ne semble pas influencer le développement. Il faut employer des solutions à 1 p. 1000 et 2 p. 1000 pour constater un effet toxique; les solutions à 1 p. 200 ne laissent se manifester qu'un début de développement; enfin à la concentration de 1 et 2 p. 200 le sulfate de strychnine enléve aux graines toute faculté de germination. R. Combes.

---

**De Toni, J. B.,** Observations sur l'anthocyane d'*Ajuga* et de *Strobilanthes*. (Assoc. franç. pour l'Avancement des Sciences. 36e session. p. 415—418. 1907.)

L'auteur étudie le phénomène de polychroïsme présenté, aux différentes températures, par l'anthocyane de l'*Ajuga reptans* et par celle du *Strobilanthes sabinianus;* il indique, d'autre part, comment se comporte ce pigment en présence de différents réactifs: liqueur de Fehling, acide chlorhydrique, soude caustique, acétate ferrique, nitrate d'argent, etc. R. Combes.

---

**Kimpflin, J.,** Réflexions sur la photosynthèse. (Assoc. franç. pour l'Avancement des Sciences. 36e session, p. 528—533. 1907.)

Le mécanisme de l'élaboration des composés hydrocarbonés dans l'assimilation chlorophyllienne a prêté à de nombreuses discussions. L'hypothèse de Bayer, d'après laquelle le premier produit formé à partir de l'acide carbonique et de l'eau serait le formol H—COH, a été souvent controversée; on lui a surtout opposé l'impossibilité de l'existence, dans le protoplasma cellulaire, d'un composé aussi toxique que l'aldéhyde formique. Cependant ce corps a pu être caractérisé par l'auteur dans l'*Agave mexicana;* d'autre part l'emploi du bisulfite de rosaniline, réactif général des aldéhydes, lui a permis de localiser dans quelques plantes aquatiques un composé de cette nature, non pas dans le protoplasma, mais dans les chloroplastides eux-mêmes; le composé aldéhydique pouvait être mis en évidence aussi bien dans les plantes mortes que dans les plantes vivantes, mais il n'apparaissait que dans les végétaux soumis à l'action de la lumière. La formation de formol parait être accompagnée de la mise en liberté d'eau oxygénée dont l'existence a été mise en évidence dans quelques végétaux.

Polacci émit enfin une hypothèse d'après laquelle il y aurait réaction, en présence de la lumière, d'hydrogène sur l'acide carbonique et formation de méthanal, de formène, d'eau et d'oxygène.

L'auteur examine les divers points de cette hypothèse et explique les différentes phases de la réaction de la manière suivante: Les

courants électriques, qui existent dans la plante, ainsi que Raphaël Dubois l'a montré, électrolysent l'eau contenue dans les tissus végétaux et déterminent ainsi une mise en liberté d'hydrogène à l'état naissant. L'hydrogène réduit ensuite le gaz carbonique en donnant du méthanal, de l'eau, de l'oxygène, et parfois transitoirement de l'eau oxygénée; le formène peut également prendre naissance dans la réduction de l'acide carbonique ou même se former ultérieurement aux dépens du méthanal. R. Combes.

---

**Lefèvre, J.**, Epreuves d'obscurité sur plantes vertes cultivées à l'abri de $CO^2$ en sol artificiel amidé. (Assoc. franç. pour l'Avancement des Sciences. p. 442—443. 1906.)

Les plantes vertes ne peuvent se développer, à l'abri de l'acide carbonique et en sol amidé, qu'en présence de la lumière; les individus placés à l'obscurité périssent en quelques jours. L'auteur en conclut que la synthèse amidée ne peut se faire qu'à la lumière et apparaît comme un travail chlorophyllien. R. Combes.

---

**Lefèvre, J.**, Les épreuves de poids sec sur la plante verte développés à l'abri de $CO^2$ en sol amidé. (Assoc. franç. pour l'Avancement des Sciences. p. 440—442. 1906.)

Les plantes vertes peuvent se développer en inanition de $CO^2$ dans un sol renfermant des quantités suffisantes de composés amidés. En opérant sur le Cresson, la Capucine et le Basilic, l'auteur a pu mettre en évidence qu'il n'y avait pas seulement croissance des plantes, mais aussi augmentation rapide du poids sec. Il y a donc une réelle alimentation par les corp amidés. R. Combes.

---

**Lefèvre, J.**, Sur les échanges gazeux de la plante verte développée à l'abri de $CO^2$ en sol artificiel amidé. (Assoc. franç pour l'Avancement des Sciences. p. 443—445. 1906.)

Les plantes cultivées en sol amidé et à l'abri de l'acide carbonique absorbent continuellement de l'oxygène et n'en dégagent pas. L'auteur croit pouvoir conclure que la synthèse amidée semble être une fonction chlorophylliene sans dégagement d'oxygène. L'absence d'acide carbonique supprime bien l'assimilation, mais elle n'annule pas le pouvoir de synthèse de la chlorophylle. R. Combes.

---

**Pozerski, E.**, Contribution à l'étude physiologique de la papaïne. (Imprimerie Charaire. Sceaux, 1908.)

La digestion des matières albuminoïdes par la papaïne est extrêmement rapide aux températures élevées; l'activité du ferment du *Carica papaya* parait être au maximum entre 80° et 95°.

A la température ordinaire et en présence de l'ovalbumine et du sérum naturel, la papaïne subit une atténuation progressive.

Les tissus animaux et les albuminoïdes végétaux subissent comme l'albumine d'oeuf la digestion brusque sous l'influence de la papaïne aux températures élevées.

A la température ordinaire, l'ovalbumine n'est pas digérée par la papaïne, mais perd sa viscosité naturelle.

La broméline, ferment voisin de la papaïne, se comporte, dans ces différents cas, comme la papaïne.

Le sérum des animaux préparés contre la papaïne est aussi facilement attaqué par ce ferment que la sérum normal; cependant le sérum de lapin acquiert, dans ces conditions, de nouvelles propriétés, il renferme un anticorps et une précipitine spécifique.

R. Combes.

**Russell, W.,** Sur quelques plantes calciphiles adaptées à des terres pauvres en chaux. (Assoc. franç. pour l'Avancement des Sciences. 36e session. p. 521—523. 1907.)

Les plantes calciphiles ne se rencontrent pas que dans les terrains calcaires; on les trouve souvent dans des sols ne renfermant que de petites quantités de carbonate de chaux. Par de nombreuses analyses calcimétriques opérées sur différents terrains dans lesquels se sont développées certaines espèces calciphiles, l'auteur montre qu'il suffit souvent d'une minime quantité de carbonate de chaux dans le sol pour permettre aux plantes calciphiles de s'y développer.

R. Combes.

**Gothan, W.,** Die sogenannten „echten Versteinerungen" (Intuskrustate) der Pflanzen und die Konkretionen (Inkrustate). Nach einer Rede, gehalten zur Habilitation an der königl. Bergakademie zu Berlin am 29. Mai 1908. (Naturwiss. Wochenschr. XXIV. 25. April 1909. p. 257—261.)

Verf. behandelt im Zusammenhange die Prozesse und Produkte der Mineralausscheidungen in Sedimentärgesteinen, für die er eine Klassifikation zu gewinnen sucht. Er unterscheidet zwei grosse Gruppen dieser allgemein etwa als „Ausscheidungsvorgänge in oder an heterogenen Bestandteilen in homogenen Gesteinsmedien" zu bezeichnenden Phänomene: I. Intuskrustate, „echte Versteinerungen", fast nur bei Pflanzenfossilien vorkommend, dadurch ausgezeichnet, dass die Gewebemembran selbst ganz oder grösstenteils durch das versteinernde Mineral ersetzt wird, nicht etwa nur Hohlräume ausgefüllt werden (Intuskrustat wurde statt des Verlegenheitsausdrucks „echte Verst.": vom Verf. schon früher einzuführen versucht); Beispiele „fossile" Hölzer, u. s. w. II. Inkrustate, die sonstigen Ausscheidungen umfassend, die durch Anlagerung von ausgeschiedenem Mineral an die Ausscheidungscentra entstehen. Sie zerfallen in: A. Heterogene Inkrustate: das ausgeschiedene Mineral ist relativ rein und dem Muttergestein gegenüber ganz heterogen z. B. Pyrit, Gyps in Ton, Lösskindel, Menilitknollen, Osteokollen. Der heterogene Bestandteil, der die Ausscheidung verursachte, ist seltener sichtbar als bei den B: Semi-heterogenen Inkrustaten, die nicht nur aus dem ausgeschiedenen Mineral, sondern auch aus (dadurch eine Strecke weit verkittetem) Muttergestein bestehen. Der heterog. Bestandteil oft noch sichtbar. (Beispiele: Brauneisen-, Sandstein-, Lebacherknollen etc.). Diese Inkrustate sind dem Muttergestein gegenüber gewissermassen nur „halb-heterogen". Die Reihe A: Heterog. Inkr. B: Semi-heterogene Inkr. fordert theoretisch als anderseitiges Extrem: C. Homogene Inkrustate, d. h. Muttergestein und Ausscheidungen wesentlich aus demselben Material bestehend. Ob diese zunächst etwas widersinnig erscheinende Rubrik praktische Vertreter hat, ist noch nicht erwiesen; es könnten z. T. hierhin gehören vielleicht Eisen-, Mangan-, Kalkoolithe. Als Pseudointuskrustate bezeichnet Verf. Ausscheidungen, die Berührungspunkte mit den Gruppen I und II haben, wie z. B. die vom Verf. mehrfach nachge-

wiesene „versteinerte Holzkohle", d. h. fossile Holzkohle, deren Zellhohlräume mit Mineralsubstanz ($CaCO_3$, $SiO_2$) ausgefüllt wurden. Aeusserlich und unter dem Mikroskop durchaus als Intuskrustate erscheinend, sind sie doch keine solchen, da die Membran bereits vor dem Zutreten des Minerals verkohlt (Holzkohle) war und nicht durch letzteres ersetzt wurde. Gothan.

---

**Nathorst, A. G.,** Ueber palaeobotanische Museen. (Engler's bot. Jahrb. XLIII. 4. p. 335—340. 1909.)

Verf. ist dafür, dass die eigentlichen Palaeobotanischen Sammlungen in besonderen palaeobotanischen Museen oder Museenabteilungen aufbewahrt werden, während für die geologischen Museen die pflanzlichen Leitfossilien genügen. Die palaeobotanischen Sammlungen sind nach Möglichkeit in Fühlung mit botanischen zu bringen. Bezüglich der Art und Menge der für das Publikum auszustellenden Objekte ist ein Zuviel durchaus vom Uebel und zwecklos. Gothan.

---

**Nathorst, A. G., J. M. Hulth** und **G. de Geer.** Swedisch Explorations in Spitzbergen from 1758—1908. (Ymer 1909. 1. 89 pp. 6 Textfig. Stockholm 1909.)

Die Schrift, eine Art Jubiläumsschrift für 150-jährige Forschungen, wird hier angeführt insbesondere, weil sie eine vollständige Bibliographie der Spitzbergen betreffenden wissenschaftlichen Litteratur von 1758—1908 aus der Feder Hulth's enthält. Nathorst hat einen historischen Ueberblick, de Geer ein Verzeichnis der geologischen Karten beigesteuert. Gothan.

---

**Raciborski, M.,** Ueber eine fossile *Pangium*art aus dem Miozän Javas. (Anz. Ak. Wiss. Krakau. II. Kl. Krakau 1909. 2. p. 280—284. Mit 6 Textabb.)

Verf. besuchte 1900 diejenige Lokalität am Nordabhange der Bengbrengwand auf Java, wo Fr. Junghuhn eine reiche miozäne Flora entdeckt und gesammelt hatte, die später von H. R. Göppert 1854 beschrieben und abgebildet wurde. Der Verf. fand folgende Reste vor: Abdrücke von *Quercus*, von *Lauraceen, Dipterocarpus, Hopea, Michelia* (*M. velutina* ganz ähnlich), *Artocarpus* (*A. integrifolia* ganz ähnlich), *Columbia javanica, Gnetum funiculare, Calamus, Wallichia*, ferner eine Farnart mit der Nervatur der *Taeniopteriden*, welche den jetzt auf Java wachsenden *Acrostichum-, Asplenium-* oder *Stenochlaena*-Arten ganz ähnlich sind. Doch haben die Bestimmungen bei dem Mangel an Blüten oder Früchten nur wenig Wert. Ueber den Schichten, welche diese Abdrücke beherbergen, befindet sich aber eine Einlagerung weissgelblicher Tuffmasse, welche wirr durcheinander liegende Bruchstücke von marinen Muscheln, Echinodermen, Bruchstücke brauner Stengel und Blätter, Früchte und Samen enthält. Dies ist eine Driftzone, wie sie ja an der Küste ein wenig oberhalb des Fluthorizontes sich stets befindet. Es wurden leider nur 2 Samen gefunden: 1. *Pangium Treubii*, dem rezenten *P. edule* ganz ähnlich und sehr gut erhalten. Letztere Art gehört heute zu häufigen Funden unter den Driftsamen des östlichen tropischen Asiens. 2) *Monocerocarpus miocenicus*. Abdruck einer Steinfrucht, die viele stachelige Auswüchse trägt, welche denen bei dem rezenten *Monoceras lanceolatus* ganz ähnlich sind. Von *Pangium*

waren bisher fossile Reste (nach Warburg) nicht bekannt. Der javanische Fund und die früheren Funde von *Nipa* und anderen Driftfrüchten aus eozänen und miozänen Schichten Europas zeigt, dass die biologische Gruppe der Strandflora mit den Samen und Früchten, welche durch des Ozeans Wellen verbreitet werden, von sehr altem Datum ist. Matouschek (Wien).

---

**Salfeld, H.,** Beiträge zur Kenntnis jurassischer Pflanzenreste aus Norddeutschland. (Palaeontographica. LVI. I. Lief. p. 1—36. Taf. I—VI u. 2 Textfig. 1909.)

Es handelt sich um Reste aus dem unteren Lias von Halberstadt und Quedlinburg a. H. (von Germar vor über 50 Jahren bereits behandelt), ferner um solche aus dem oberen Lias von Braunschweig, dem Korallenoolith von Hildesheim, Salzhemmendorf und Uesede (Wiehengebirge) und einige aus dem Kimmeridge und Portland. Einige Arten beschreibt Verf. als neu, nämlich: *Taeniopteris hildesiensis* (Korallenoolith von Hildesheim), *Cycadeospermum* (?) *Wittei* (Desgl. vom Lindenerberg bei Hannover), *Pagiophyllum densifolium* (Desgl. von Hüsede), *Widdringtonia Lisbethiae,* Zapfen (Desgl. von Salzhemmendorf), *Conites Salzhemmendorfensis* (Desgl.). Verf. hat die oben erwähnten Germar'schen Originale gesehen und verschiedene Identifikationen vornehmen können: *Pterophyllum crassinerve* und *Hartigianum* Germ. = *Ctenopteris cycadea, Nilssonia Sternbergi, elongata, brevis, Bergeri* Germ. = *Nilss. polymorpha,* auch *Cycadites alatus* Berger gehört dahin. *Zamites suprajurensis* v. Seebach = *Z. Feneonis* Brongn. Als neues Genus der *Ginkgoales* beschreibt Verf. *Phyllotenia longifolia* n. sp. (Korallien von Salzhemmendorf), ein Zweigstück und Fruchtstand, mit *Feildenia* und *Phoenicopsis* ähnlichen Blättern, besonders *Ph. speciosa* Heer; isolierte Blätter sind kaum zu unterscheiden. Von *Lomatopteris Schimperi* Schenk hat Verf. ein fertiles Wedelstück gefunden: „Sori zweireihig, je eine (Reihe) in einer Rinne, die durch den umgeschlagenen Blattrand und die starke Mittelader gebildet wird, an Nebenadern (?). Sporangien nicht näher bekannt." Statt des bisher gebräuchlichen Namens *Sagenopteris rhoifolia* Presl setzt Verf. *S. Nilssoniana* Brongn. aus Prioritäts- u. a. Rücksichten. *Pterophyllum Zinckenianum* und *maximum* Germ. sind unbestimmbare Fetzen. Die übrigen Pflanzen sind *Equisetites-, Stachypteris-, Cladophlebis-, Thimfeldia-, Dictyophyllum-,* u. *Clathropteris, Podozamites-, Cycadites-, Fittonia-, Araucaria-* (Zapfenschuppe aus dem Korallenoolith, von Salzhemmendorf), *Brachyphyllum-, Pagiophyllum-, Palaeocyparis-, Sphenolepidium* und *Nageiopsis*-Arten. Eine Vereinigung von *Thiunfeldia, Lomatopteris* und *Cycadopteris,* wie Seward 1904 wollte, hält Verf. für ausgeschlossen. Gothan.

---

**Schlenker, G.,** Das Schwenninger Zwischenmoor und zwei Schwarzwald-Hochmoore in Bezug auf ihre Entstehung, Pflanzen- und Tierwelt. (Mitt. Geolog. Abt. kgl. Württ. Stat. Landes-A. 5. IV, 279 pp. Mit 2 Taf. und einer Karte. 1908.)

Eine eingehende Besprechung des grossen in der Schrift zusammengetragenen Tatsachenmaterials kann hier nicht gegeben werden. Verf. bietet eine eingehende Beschreibung der Vegetationsdecke der genannten Moore unter Berücksichtigung der ökologischen Verhält-

nisse; die vertretenen Pflanzenvereine werden daher ausführlich behandelt. Besonders eingehende Mitteilungen giebt Verf. auch über die Mikroflora (und -Fauna) der Moore, aus denen der Algologe manches Interessante entnehmen wird. Auch über die Entstehung der Moore und die Geologie des Untergrundes bezw. der nächsten Umgebung bietet Verf. Genaueres. Die Bezeichnung des Schwenninger Moors als Zwischenmoor ist, wie sich aus p. 4 ergiebt, so zu verstehen, dass „es grossenteils noch den Charakter als Flachmoor" trägt; in der Mitte ist es ein Hochmoor, in das das Flachmoor allmählich übergeht. Das Schwenninger Moor ist durch Verlandung eines Sees entstanden. Verf. hat zwar den Torf bezw. Torfprofile nicht untersucht, doch konnte er aus den jetzigen Vegetationsverhältnissen das Nötige abfolgern. Das Liegende bildet (über dem eigentlichen Lettenkohlenliegenden) Kalksapropelit mit nach oben abnehmendem Ca-Gehalt, auf den eine Sumpfvegetation folgte; den dann sich einstellenden *Alnetum*-Bruchwald löste ein anspruchloserer *Betuleto-Pinetum*-Bruchwald ab, der den Uebergang zum Hochmoor vermittelte (*Vaginetum*, dann *Sphagnetum*, an ± entwässerten Stellen vorherrschend *Ericeetum*). Die Schwarzwaldhochmoore, die Verf. als Vergleichsobjekte untersuchte, sind, wenigstens grösstenteils typische Gebirgshochmoore und zwar Gehängemoore. Gothan.

---

**Schroeder, H.** und **I. Stoller.** Diluviale marine und Süsswasserschichten bei Uetersen-Schulau. (Jahrb. kgl. Preuss. Geol. Landesanst. für 1906. XXVII. 3. p. 455—527. t. 13 (Karte) —15 (Photogr. Profile.) 1907.)

Der botanische Teil der Arbeit stammt von Stoller, der die Flora des sicher interglazialen Torfs eingehend untersucht hat; es handelt sich ausnahmlos um Flachmoor, stellenweise mit Andeutung des Uebergangs zum Hochmoor (*Erica tetralix, Myrica Gale*). Die Lokalitäten Uetersen-Glinde-Schulau liegen an der Elbe nördl. Hamburg. Wir beschränken uns darauf, den allgemeinen Charakter der Flora kurz hervorzuheben, der aus zahlreichen Pflanzenlisten verschiedener Torfproben abgezogen ist.

„In der ziemlich reichen Flora des Schulauer Torflagers wurden ebenso wie in den Glinder Torflagern ausgesprochen arktische oder alpine Pflanzen nicht beobachtet, obwohl das untersuchte Torfmaterial sehr umfangreich war. Dagegen liefern hier z. B. *Najas major* All., *Cladium Mariscus* R. Br., *Carpinus Betulus* L. u. *Tilia platyphyllos* Scop. den direkten Beweis für ein gemässigtes Klima." Von diesen wuchsen die beiden letzten jedenfalls ausserhalb des eigentlichen Moors. Die Moore gehörten entweder dem 2. Interglazial bei Annahme von 3 Vereisungen oder dem einen möglichen Interglazial im Falle zweier Vereisungen an. Ein „1. Interglazial" hat sich auch in den dort angestellten 2 Tiefbohrungen nicht gefunden. Möglicherweise ist das Diluvialprofil wie so oft unvollständig. Gothan.

---

**Schuster, I.,** Zur Kenntnis der Flora der Saarbrücker Schichten und des pfälzischen Oberrotliegenden. (Geognost. Jahresheft. XX. 1907. p. 181—243. t. V—X, Textbeil. K & L, 3 Textfig. München, 1908.)

Verf. bietet zunächst auf eine Aufzählung von 66 Arten aus den Saarbrücker Schichten, z. T. abgebildet, unter denen einige neue sind. *Sphaerites carbonarius* n. sp. wird auf *Cordaïtes borassifo-*

*lius* schmarotzend angegeben und mit *Anthostomella* Sacc. verglichen. *Ulvopteris Ammonis* nov. g. et sp. ist eine eigentümliche Archaeopteride mit Beziehungen zu *Cardiopteris* und *Rhacopteris*, von der Ref. schon vor einigen Jahren ebenfalls aus Saarbrücken ein Stück gesehen hat. *Pecopteris attenuata* n. sp. ähnelt oberflächlich gesehen sehr manchen Formen von *Pecopteris plumosa* Art. (hat sogar Aphlebien!) mit der sie Verf. aber nicht in Beziehung setzt; die Sporangien weichen aber nach Verf.'s Angaben von dieser ab. Bei *Pecopt. pennaeformis* diskutiert Verf. u. a., ob die von Potonié in dessen Rotliegendflora von Thüringen als *Pecopt. pennaeformis* angegebenen Reste zu der Art gehören; Potonié hat diesen Irrtum längst selbst korrigiert und die Reste zu *Pec. Candolleana* gestellt. Bei der vielgestaltigen *Pec. plumosa* unterscheidet Verf. folgende Formen: var. *typica* Kidst., var. *obscura* Zeill., var. *approximata* n. var., var. *caudata* Kidst., *subcrenata* n. var., *crenata* Kidst., *delicatula* Zeill., *acuta* (Brongn. pro sp.) und *Gruneri* (Zeiller pro sp.), die er als „wirkliche Variationen einer polymorphen Gesamtart und nicht etwa aus verschiedenen Partieen der Spreite konstruiert" ansieht. Mit *Diplazites longifolius* Brongn. dürfte *Desmopteris* (*Pecopteris*) *unita* gemeint sein. *Odontopteris thinnfeldioïdes* n. sp. ist eine „typische *Odontopteris* mit *Thinnfeldia*-Nervatur"; die Art hat den Habitus von *Alloiopteris*-Arten. Bei *Neuropteris tenuifolia* verbreitet sich Verf. näher über einige *Neur.*-Arten: *Neuropt. Cistii* und *Grangeri* sind ident, eigene Spezies sind *N. tenuifolia, flexuosa, heterophylla* und *Grangeri*. *Cyclopteris pinna* n. sp. hat „spitz-keilförmige Basis". Die Abbildung von *Asterophyllites axillaris* n. sp. hätte Ref. ohne nähere Angaben für einen der im Saargebiet nicht seltenen eingerollten *Pecopteris*(*plumosa* z. B.)-Wedel gehalten. Wir können hier nicht alle aufgeführten Arten nennen und fügen noch als bemerkenswert *Titanophyllum Grand'Euryi* Ren. und *Dicranophyllum gallicum* Gr.'Eury auf. — Aus den Lebacher Schichten bietet Verf. nichts Neues; *Pecopteris Platoni* Gr.'Eury ist nach Verf. = *Alethopteris brevis* Weiss.

Interessant sind die Pflanzenreste aus dem Oberrotliegenden der Rheinpfalz, aus welchem Horizont bisher überhaupt nur sehr dürftige Pflanzenfunde vorlagen. Verf. giebt an: *Pecopteris polymorpha* Brongn., *Callipteris conferta, Sphenophyllum emarginatum, Bowmanites* sp., *Annularia stellata* nebst *Stachannularia tuberculata, Calamodendrostachys* sp., *Lepidophloyos* cf. *laricinus, Doleropteris pseudopeltata* Gr.'-Eury, *Dadoxylon Schrollianum, Sphenopteris germanica, Neuropteris* cf. *Cistii, Cyclopteris cordata, Calamites Suckowi, Sigillaria camptotaenia, Sigillariostrobus* cf. *Gaudryi, Gomphostrobus Reisi* n. sp. (kleiner als *bifidus* und mit allseitswendiger Spica), *Dicranophyllum Beneckeanum* Sterzel, *Walchia piniformis* und *filiciformis, Ulmannia frumentaria* und *Bronni, Samaropsis ulmifolia, Radicites capillaceus*; zu dieser reichen Flora tritt ein von Handlirsch als *Procopoblatta Schusteri* n. g. et sp. bestimmter Insektenflügel, zu den Archimelacriden gestellt. Da Cordaiten fehlen, schliesst Verf., dass diese bereits ausgestorben waren. Verf. verbreitet sich dann über die event. Klimaverhältnisse der Flora und wendet sich u. a. gegen die Weithofer'sche Wüstenhypothese. Gothan.

---

**Solms-Laubach, H. Graf zu,** Die Bedeutung der Palaeophytologie für die systematische Botanik. (Mitt. Philo-

math. Ges. in Elsass-Lothringen. III. 4. 14. Jahrg. 1906. Strassburg 1907.)

Verf. weist auf die Lückenhaftigkeit hin, die die palaeobotanischen Forschungen für die deszendenztheoretischen Fragen der Pflanzensystematik bieten; besonders über die ältesten Pflanzen wissen wir nichts, da in den ältesten pflanzenführenden Schichten schon so hochorganisierte Gewächse wie *Pteridophyten* auftreten. Immerhin hat die Palaeobotanik im Grossen und Ganzen das Auftreten der Pflanzen nacheinander in der Reihenfolge erwiesen, wie sie das Pflanzensystem bietet und wie sie die Hofmeister'sche Homologienlehre fordert. Verf. kommt dann auf die Oliver- und Scott'schen Untersuchungen über die „samentragenden Farne", speziell wieder die *Lyginodendreen* zu sprechen; er akzeptiert ihre Resultate und findet in diesen Untersuchungen eine „Bestätigung eines der Hauptsätze der Hofmeister'schen Parallele." Verf. lässt sich dann noch über die *Matonieae* aus, die Bower als eine Mittelgruppe zwischen den alten *Gleicheniaceen* und jüngeren *Cyatheaceen* ansprach, womit sich die Reihenfolge im geologischen Auftreten decken würde. Gothan.

---

**Sterzel, J. T.,** Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte des Königreichs Sachsen. Blatt 97. Sect. Augustusburg—Flöha. (Leipzig, 1907.)

In der Erläuterung finden sich palaeobotanische Angaben über das Carbon und Rotliegende von Sterzel, besonders p. 90: Palaeontologischer Charakter des Carbons von Flöha, wo Verf. 32 Arten aufzählt; die alten Geinitz'schen Bestimmungen sind revidiert bezw. verbessert, sowie einige Ergänzungen durch neue Funde hinzugefügt. Die Angaben über die organischen Reste aus dem Mittelrotliegenden (Zeisigwalder Porphyrtuff), echt versteinerte Hölzer und Farnstämme, stammen ebenfalls von Sterzel. Gothan.

---

**Stoller, I.,** Ueber die Zeit des Aussterbens der *Brasenia purpurea* in Europa, speziell Mitteleuropa. (Jahrb. kgl. Preuss. Geol. Landesanst. für 1908. XXIV. 1. p. 62—93. 1908.)

Während z. B. *Trapa natans,* eine häufige Begleitpflanze der *Brasenia,* die ihr auch „in klimatischen und biologischen Anforderungen am nächsten kommt," die Eiszeiten überdauert hat, ist *Brasenia* zeit der 2. Interglazialzeit (bei Annahme von 3 Vereisungen) ausgestorben. Es hängt dies nach Verf. vor allem damit zusammen, dass die Pflanze vor der Eiszeit das Gebiet südlich der Alpen und Pyrenäen nicht erreicht hatte (was von *Trapa* nachgewiesen ist); während des Diluviums war ihr dies unmöglich. Dass auch zur Tertiärzeit *Brasenia* in den Mittelmeerländern nicht vorkam, schliesst Verf. mit Weber aus dem völligen Fehlen der Pflanze zur Jetztzeit dort. *Brasenia* konnte also bloss in dem gemässigten Gürtel nördl. der Alpen in der Richtung der Parallelkreise wandern, und es ist anzunehmen, dass die Art während der Interglazialzeiten ihr Verbreitengszentrum, während der Vereisung ihr Asyl im westlichen Frankreich und Belgien hatte. Das 3. Landeis scheint ihr kein Asyl mehr gelassen zu haben, so dass sie zum völligen Aussterben kam. Die speziellen Gründe dafür sind noch unklar, doch weist Verschiedenes daraufhin, dass die 3. Vereisung in ihrem Verlauf, klimatischen Wirkungen etc. von den früheren

abwich. Ohne eine sichere geologische Grundlage ist hier noch nicht durchzusehen. Das Klima der Fundstellen von *Bras.* (8 im Ganzen) muss ziemlich milde gewesen sein; Verf. kommt zu dem Schluss, „dass die Mitteltemperatur für die Vegetationsperiode der höheren Gewächse mindestens 12° betrug, während die Mitteltemp. des Winters nicht unter 0,5° sank. Gothan.

---

**Walther, J.,** Geschichte der Erde und des Lebens. (570 pp., 353 Abbild. Veit u. Cie., Leipzig, 1908.)

Das den Palaeobotaniker und Botaniker am meisten Interessierende findet sich in dieser umfangreichen populären Geologie im Kap. 20: Die Faltung der Erdrinde und die Bildung der Steinkohlen. Wir greifen — um ein Bild der gebotenen Darlegungen zu geben, — einige prägnante Aeusserungen des Verf. heraus: „... auch palaeontologische Gründe sprechen mit aller Entschiedenheit gegen die Torftheorie (d. h. dass die Steinkohlenflötze fossile Torfmoore sind. — Ref.): Die heutigen Festlandsmoore werden durch Ansiedlungen von Moosen, Heide und anderem Strauchwerk gebildet (sic!). Nun kennt man echte Moose erst seit dem Tertiär, und gerade die Flora der kohlenreichen Karbonzeit hat noch niemals Moose geliefert; .... Schon das Fehlen karbonischer Moose beweist also, dass die Steinkohlenlager auf anderem Wege als unsere Torfmoore gebildet sein müssen (vom Ref. gesperrt)." Alle vorkarbonischen Kohlen sind nach Verf. im Meere entstanden, die permischen, triadischen, jurassischen, kretazischen und tertiären Kohlen festländische Bildungen. „In seltsamer Weise vermitteln die Karbonkohlen zwischen diesen beiden Extremen; denn in vielen Fällen sind ihnen marine Zwischenschichten eingeschaltet." Verf. meint hiermit, dass die Farne u. a. Pflanzen des Carbons „unter Wasser lebten und wuchsen," und er schliesst dies aus dem Vorkommen von *Spirorbis*-Schälchen auf Farnblättern. Die mächtige Entwicklung der Kohlenlager in der Carbonzeit erscheint uns „als ein Wandern kohlenstoffanhäufender Pflanzengenossenschaften aus dem Meere durch das Litoralgebiet in das Festland hinein." Das oft citierte „Dismal Swamp" in Carolina (U. S. A.) nennt Verf. „Taxussümpfe"; in diesen, ferner in der Dschungelvegetation des Gangesdeltas, den Mangrovesümpfen tropischer Meere „handelt es sich um Pflanzengenossenschaften, welche im Begriff sind, vom Festland nach dem Meere zu wandern." „Ganz anders die Carbonflora, welche dem Meere angehörig, aus wasserbewohnenden Ahnen entsprungen, sich anschickt, die Salzflut zu verlassen (vom Ref. gesperrt), in die Reliktenseen der sumpfigen ... Küste hineinzudringen und endlich das Festland zu erobern." „Pilzhyphen durchziehen viele Kohlenarten;" es folgt dann die Renault'sche Kohlenbakterienhypothese, auf diese Spaltpilze gehen offenbar die „Pilzhyphen". Die „carbonische Gezeitenflora" enthält „Gliederpflanzen", die in Keilblattgewächse und „Schachtelbäume" zerfallen. Die *Lepidophyten* werden als Narbengewächse bezeichnet. Bezüglich der Wachstumsverhältnisse der Carbonpflanzen erwähnen wir schliesslich noch, dass nach Verf. „die Wachstumsvorgänge der Steinkohlenflora unabhängig von dem wechselnden Klima der Jahreszeiten und der geographischen Breite waren." Gothan.

---

**Weber, C. A.,** *Hypnum turgescens* Schimp. nicht auf der kuri-

schen Nehrung fossil. (Engler's Bot. Jahrb. XLII. 2/3. p. 239—240. 1908.)

Anschliessend an seine frühere Mitteilung über die Pflanzen des Torfs zwischen Sarkow und Cranz (kurische Nehrung) teilt Verf. mit, dass er nunmehr auf Grund ihm durch Abromeit gesandten Materials bestimmt sagen könne, dass das fragl. Moos dort nicht fossil vorkommt, die Bestimmung C. Müller's also irrtümlich ist. Das andere dort von C. Müller angegebene *Hypnum nitens* ist ebenfalls falsch bestimmt; es handelt sich fast zweifellos um *H. exannulatum* Gümb. Gothan.

---

**Zalessky, M.,** Végétaux fossiles du terrain carbonifère du Bassin du Donetz. II. Etude sur la structure anatomique d'un *Lepidostrobus*. (Mém. Comité Géol. Nouv. Sér. Livr. XLVI. 33 pp. IX Taf. u. 2 Textfig. 1908.)

Der Zapfen fand sich in einem Stück Kalk aus dem mittl. Produktiven Carbon der Umgegend der Grube Almazny, an den unteren Kamychevakha; der Kalk, dessen Anstehen Verf. leider an Ort und Stelle nicht wiederfinden konnte, enthielt auch noch *Stigmaria*-, *Sphenophyllum*-, *Lepidodendron*-Reste, Sporen u. a. Die Strukturverhältnisse ähneln denen von *Lepidostrobus oldhamius* Williamson; bemerkenswertere Unterschiede gegen diesen sind z. B. Sporophylle fast unter rechtem Winkel von der Axe abgehend, länger-gestielt als bei *L. o.*: „Barred cells" (d. h. parenchymatische im Mark oder Grundgewebe befindliche, mit Treppen, Spiralverdickungen etc. versehene Zellen) nahe der Markkrone selten. Sporangium mit breiterer Basis am Sporophyll angeheftet, und zwar von der Axe gerechnet bedeutend weiter entfernt von der Ligula bezw. deren Stelle als bei *L. o.* Makrosporen konnte Verf. nicht sicher nachweisen, Mikrosporen zahlreich. Verf. nennt den Zapfen *L. Bertrandi*.

Gothan.

---

**Frye, T. C.,** A few lichens and bryophytes from Mount Hood. (The Bryologist. XII. p. 6—7. January, 1909.)

Report upon a collection of lichens and mosses collected by the writer at various situations on Mount Hood, Oregon, during August, 1907. One new combination is published: *Rhodobryum lucidum* (E.G.B.) Frye. Maxon.

**Setchell, W. A.,** *Nereocystis* and *Pelagophycus*. (Botanical Gazette. XLV. p. 125—135. February, 1908.)

With reference to a recent paper by Frye upon the dimensions and duration of *Nereocystis Luetkeana* (Mert.) P. & R., the writer presents an extended account of its mention by early voyagers and of his own observations. The extreme length of 90 meters, though not verified, is not improbable, plants estimated at from 40 to 50 meters having been observed off Yakutat Bay, Alaska, by the writer. The origin of the numerous blades is also commented upon, with mention of several illustrated papers. As to duration: The supposition by Frye that the plant is not an annual is at variance with the usual view which is strengthened by various data adduced by the writer.

The identity of the so-called "Porra" of the Spanish navigators is discussed at some length, with frequent excerpts from the early

accounts and with reference to the later literature. *N. Luetkeana* is probably the species to which the name "Porra" was applied by at least some of the Spanish writers; other gave it to one or more South American species, *Macrocystis, Durvillea*, etc. The name was applied also to another species of the Pacific coast and furnished the first specific name for this plant, viz. *Laminaria Porra* Leman (1822); this is the same as *Nereocystis gigantea* Aresch. (1876) or *Pelagophycus giganteus* Aresch. (1881), the proper name being *Pelagophycus Porra* (Leman) Setchell, comb. nov. *Pelagophycus* is best regarded as a genus distinct from *Nereocystis*; in branching and in other characters it is intermediate between *Nereocystis* and *Macrocystis*. **Maxon.**

---

**Kauffmann, F.**, Die in Westpreussen gefundenen Pilze der Gattungen *Russula* Persoon und *Pussulina* Schroeter, Täublinge. (31. Bericht des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins. Danzig 1909. p. 31—64.)

In der Einleitung setzt Verf. auseinander, wie die Farbe der Sporen ein wichtigstes Unterscheidungsmerkmal der Arten ist. Er nimmt daher die auf die ockergelbe Farbe der Sporen von Schroeter aufgestellte Gattung *Russulina* an. Er empfiehlt dringend zur scharfen und sicheren Erkenntniss der Farbe der Sporen dieselben stets auf zartweisses (und nicht auf blaues) Papier von den abgeschnittene Hüten auffallen zu lassen.

Ferner hebt Verf. hervor, dass zwei Drittel der Arten der Täublinge essbar und wohlschmeckend sind. Am scharf beissenden Geschmacke und unangenehmen Geruche kann man die giftigen Täublinge leicht von den essbaren Arten unterscheiden, die stets einen milden Geschmack haben und nicht wiederlich riechen. Er hebt hervor, dass bei anderen Pilzgruppen den milden Geschmack auch sehr giftige Pilzarten haben, wie z. B. *Boletus Satanas* und mehre sehr giftige *Amanita*-Arten. Er empfiehlt die Anlegung von einem Pilzherbarium, um die Arten besser unterscheiden zu lernen, und giebt eine kurze Anleitung zur leichten Präparierung der Täublinge für ein solches Herbar.

Er giebt dann zunächst einen kurzen Bestimmungsschlüssel der 51 im Gebiete beobachteten Arten der Täublinge. Dieser übersichtlichen Bestimmungstabelle folgt die genaue und eingehende Beschreibung der einzelnen Arten. Sowohl bei den Bestimmungsschlüssel, wie bei den Einzelbeschreibungen sind mikroskopische Charaktere nicht angewandt, sondern nur solche, die man mit blossem Auge und einfacher Lupe noch untersuchen kann, und diese Charactere sind klar und ausführlich beschrieben. Bei jeder Art wird das Auftreten im Gebiete angegeben, sowie auch die verschiedenen Formen, in denen sie im Gebiete auftritt, beschrieben. Auch sind deutsche Bezeichnungen bei jeder Art beigefügt.

Bemerkenswert ist noch, dass der Autor mit Recht die vor Fries Systema mycologicum den Arten von älteren Autoren gegebenen Namen gelten lässt, auch wenn Fries andere Namen gebrauchte. So schriebt es z. B. *Russula bifida* Bellcard 1780 statt. *R. furcata* Fr., *R. livida* Pers. 1801 statt *R. heterophylla* Fr., worin Referent ihm vollkommen beistimmt. Hingegen möchte Ref. den von Autor angewandten Namen *R. deliriosa* Baill. 1727 statt *R. delira* Fr. nicht gelten lassen, die er Linné's Species Plantarum ed. I. 1753 als Ausgangspunkt der binären Nomenclatur gelten lässt.

P. Magnus (Berlin).

---

**Nakazawa, R.,** Zwei *Saccharomyceten* aus Sakéhefe. (Centrbl. f. Bakt. 2. XXII. p. 529. 1909.)

Zwei morphologisch wie physiologisch einander nahestehende Arten werden als *Saccharomyces Tokyo* und *S. Yedo* benannt und beschrieben. Beide sind auf Wachstum in verschiedenen Nährlösungen (ungeeignet für beide war eine Saccharoselösung, die Stickstoff nur als Ammonsalz enthielt), Riesenkolonien, Sporenbildung, Verhalten gegen verschiedene Zucker, Tötungstemperatur, Gärverlauf u. a. untersucht. Die Einzelheiten darüber wolle man im Original nachlesen. Hugo Fischer (Berlin).

---

**Seaver, F. J.,** Some North Dakota *Hypocreales*. (Bull. Torr. bot. Club. XXXV. p. 527—533. 1908.)

A synopsis of the genera *Giberella, Nectria, Pleonectria, Hyphomyces, Hypocrea, Claviceps,* and *Cordyceps,* with brief descriptions of a few of the species. R. J. Pool.

---

**Theissen, F.,** *Xylariaceae* austro-brasilienses. II. Teil. (Annal. mycol. VII. p. 1—19. 1909.)

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Notwendigkeit der Reduction der Artenanzahl durch kritische Untersuchung und Vergleichung, um so das uferlose Anwachsen der Neubeschreibungen einzudämmen, teilt Verf. seine Ansichten über Umgrenzung folgender Gattungen und dazu gehöriger Arten mit. *Daldinia:* Da Form der Ostiola und Farbe der Perithecien keine zur Abtrennung geeigneten Merkmale sind, so müssen verschiedene bisher beschriebene Arten eingezogen werden. Verf. lässt nur noch bestehen: *D. concentrica*, und zwar var. *microspora* und var. *clavata*. Dagegen nehmen *D. exsurgens* und *D. placentiformis* eine Mittelstellung ein zwischen *Daldinia* und *Hypoxylon*, und zwar geht aus der vergleichenden Untersuchung hervor, dass sich *Daldinia* (mittels dieser Zwischenformen) aus *Hypoxylon* entwickelt hat.

*Penzigia*: Verf. weist nach, dass die Gattung eine Mittelstellung zwischen *Xylaria*- und *Hypoxylon* einnimmt und morphologisch schlecht charakterisiert ist. Verschiedene bisher zu *Penzigia* gezogene Pilze sind daher teils zu *Xylaria*, teil zu *Hypoxylon* zu ziehen. Bei *Penzigia* bleiben nur noch *P. Arntzeni, P. sessilis, P. seriata. Camillea*: *C. Sagreana* und *C. turbinata. Kretzschmaria*: *K. clavus, K. lichenoides, K. stilbophora, K. spinifera. Ustulina*: *U. vulgaris, U. pyrenocrata. Nummularia*: *N. maculata, N. punctato-brunnea, N. Glycyrrhiza, N. heterostoma, N. Clypeus, N. anthracodes, N. pezizoidea, N. divergens, N. flosculosa, N. sinuosa, N. asarcoides, N. commixta, N. diatrypeoides, N. Fuckelia, N. grisea, N. orbularia, N. viridis, N. punctata, N. Bulliardi. Camarops*: mit 1 Art. *C. hypoxyloides. Poronia*: mit 1 Art. *P. oedipus. Stilbohypoxylon*: *St. Rehmii.*

Den Schluss der Abhandlung bildet eine systematische Uebersicht der besprochenen Arten nebst den dazu gezogenen Synonymen.
Neger (Tharandt).

---

**Tranzschel, W.,** Revision der in Central-Asien von Herrn Ove Paulsen gesammelten Uredineen. Additions and corrections to: Lieutenant Olufsens second Pamir-Expedition. Plants collected in Asia-Media and Persia. (Botan. Tidsskr. XXIX. p. 154—157. Copenhagen, 1909.)

The late Prof. Rostrup had determinated the fungi, brought

home by the said expedition (see Botanisk Tidsskrift Bd. 28. 1907. p. 215). The *Uredineae* have later been revised by Prof. Tranzschel, who has made the following corrections.

What Rostrup had called „*Puccinia Phragmitis* (Schum.) Körn." is partly this, partly *Puccinia Isiacae* (Thüm.) Wt., „*Aecidium Spinaciae* Rostrup" is *Puccinia Isiacae* st. I, „*Puccinia Circii Lasch* is *Puccinia Cousiniae* Sydow, „*Puccinia conglomerata*" is *Puccinia expansa* Link, „*Uromyces Astragali*" on „*Astragalus* sp." is *Uromyces Glycyrrhizae* (Rabh.) Magn. on *Glycyrrhiza* sp., „*Aecidium tataricum* Rostrup" is *Aecidium Ixiolirionis* Kom.; „*Puccinia Pimpinellae*" is a *Hyphomycet*, and „*Gymnosporangium juniperinum*" and „*Aecidium Pimpinellae*" are surely wrongly classified. I. Lind (Copenhagen).

---

**Wehmer, C.,** Nachweis des Hausschwammes (*Merulius*) auf kulturellem Wege. (Centrlbl. f. Bakt. 2. XXII. p. 652. 1909.

Verf. empfiehlt Kultur des zu bestimmenden Pilzes auf Würzegelatine, auf desgl. Agar und auf gekochten Kartoffeln.

*Merulius lacrymans* zeigt dann die grösste Wachstumsgeschwindigkeit, bildet schneeweisses, watteartiges Luftmycel, bei z. T. gelbgefärbten Substrathyphen.

*Coniophora cerebella* wächst weniger rasch, das Mycel ist locker anliegend, stets heller oder dunkler gelb oder bräunlich gefärbt.

*Polyporus vaporarius* bleibt stets schneeweiss, auch die Substrathyphen in Gelatine oder Agar. Das Wachstum ist sehr langsam, besonders kümmerlich auf Kartoffeln. Am besten noch wächst er auf mit Zuckerlösung getränktem Fliesspapier, hier auch kleine Fruchtkörper erzeugend, alles schneeweiss (*Coniophora* bildet hier feine bräunliche Stränge). Hugo Fischer (Berlin).

---

**Weigmann und Wolff.** Ueber einige zum „Rübengeschmack" der Butter beitragende Mycelpilze. (Centrbl. f. Bakt. 2. XXII. p. 657.)

Als erster unter den starkriechenden Pilzen wird eine Art beschrieben, welche trotz geringer Abweichungen von der Diagnose als *Penicillium brevicaule* identifiziert wurde. Die Konidien des gleichen Mycels wurden teils glatt, teils feinstachlig gefunden, erstere an verzweigten, letztere an wenig bis gar nicht verzweigten, oft mit nur einer Konidie besetzten Trägern.

Des weiteren werden vier Arten beschrieben, welche Beziehungen zu *Monilia, Mycoderma, Oidium* u. a. aufweisen; sie werden als *Oidium moniliaforme* I, desgl. II, *O. nubilum* und *O. gracile* beschrieben. In ihrem morphologischen und kulturellen Verhalten zeigen sie viele Aehnlichkeit untereinander, auf Einzelheiten in den Unterschieden kann hier nicht eingegangen werden. Makro- und mikroskopisches Aussehen werden in einer grossen Reihe von Photogrammen vorgeführt.

Allen fünf Arten ist ein scharfer, etwa senfölartiger Geruch eigen; es gelang nachzuweisen, dass die Kulturen gasförmige Phosphorverbindungen (? $PH_3$) ausscheiden, welche die Ursache des Geruchs sein dürften.

Zwei der *Oïdien* wirkten auf Schwefelblumen stark reduzierend, unter $H_2S$-Bildung; das *Penicillium* zeigte die Erscheinung nicht oder höchstens in ganz untergeordnetem Maasse. Dagegen waren die *Oïdien* nur wenig bis gar nicht befähigt, aus arseniger Säure

den charakterischen zum „biologischen Arsennachweis" dienenden Riechstoff zu erzeugen. Hugo Fischer (Berlin).

---

**Stevens, F. L. and F. G. Hall.** Hypochnose of pomaceous fruits. (Ann. mycol. VII. p. 48—58. mit 8 Fig. 1909.)

Als Hypochnose wird hier eine Krankheit des Apfelbaumes bezeichnet, welche Anfangs Aehnlichkeit besitzt mit der als „fire blight" bezeichneten Bacillose. Die Symptome der Krankheit sind: Rundliche oder längliche Sklerotien von 3—4 mm. Durchmesser an den Zweigen und rhizomorpha-artige Stränge an den Zweigen und Blattstielen.

Erstere finden sich hauptsächlich an den einjährigen Zweigen, seltener an zwei- und mehrjährigen Trieben, und sehr spärlich an den Blattstielen oder Blättern. Die Rhizomorphastränge sind zuerst weiss, später braun, breiten sich an den Zweigen aus und greifen von hier aus über auf die Blattstiele und Blätter, wo sie den Hauptnerven folgen, und sich entsprechend der Nervatur verzweigen.

Die befallenen Zweige sterben nicht unter dem directen Einfluss des Pilzes ab, sondern infolge der Schädigung der Blätter durch den Parasiten. Die erkrankten Blätter bräunen sich und vertrocknen. Durch das Mycel des Pilzes werden oft zahlreiche Blätter zu grösseren Massen zusammengesponnen (eine für die Krankheit charakteristische symptomatische Erscheinung). Der in Nord-Amerika bes. in Nord-Carolina sehr verbreitete Pilz (es werden zahlreiche Fundorte angeführt) ist identisch mit dem von Noack in Brasilien an Apfel und Quitte beobachteten *Hypochnus ochroleucus*.

Zum Schluss werden einige Mitteilungen gemacht über Bekämpfung der Krankheit sowie über den Parasitismus von anderen *Hypochnus*- und *Corticium*arten. Einige der letzteren Angaben bedürfen allerdings noch der experimentellen Prüfung.

Neger (Tharandt).

---

**Swellengrebel, N. H.,** Neuere Untersuchungen über die vergleichende Cytologie der Spirillen und Spirochaeten. (Centr. f. Bakt. 1. Abt. XLIX. p. 529. 1909.)

Verf. hatte früher (s. Referat in Bd. 102 p. 469 u. Bd. 107 p. 193) beim *Bac. maximus buccalis* eine eigentümliche Spiral- oder Zickzaklinie beschrieben, die er als Kern deutete. Arth. Meyer sieht diese Linie für gefärbtes Cytoplasma an, auch Guilliermond hält sie für einen Teil des wabig gebauten Protoplasmas, in welches Chromatinkörnchen eingelagert sind. Diesen gegenteiligen Ansichten tritt Verf. entgegen; zum Beweise dafür, dass er nicht die zickzackartigen Plasmastrukturen für Chromatingebilde gehalten habe, führt er an, dass es ihm gelungen sei mit der Haidenhainschen Färbung nach Fixierung mit Joddämpfen, Formol oder Osmiumsäure Präparate zu erhalten (bei *Spirillum giganteum* und in ähnlicher Weise bei *Bac. maximus buccalis* u. *Spirochaeta Balbianii*), in denen neben den Chromatinfäden auch noch das Plasma, obwohl schwach tingiert, zu sehen war. Chromatin- und Plasmanetz beständen also über einander. Man könne verschiedene Stadien der Chromatinverteilung unterscheiden, erstens solche, in denen keine chromatischen Bänder oder Zickzacklinien vorhanden wären, wo deshalb das Plasma unverdeckt, deutlich, aber schwach gefärbt sei und wenn nur eine Reihe Vakuolen vorhanden ist, zickzackartige Strukturen aufwiese, in den Knotenpunkten der Waben fänden sich die Chro-

matinkörnchen neben den grossen, glänzenden und schärfer abgerundeten Volutinkörnern; und zweitens solche Stadien, in denen die Verteilung des Chromatins grösseren Umfang angenommen habe, das Chromatin ordne sich in den Plasmafäden immer so an, dass daraus Querbänder und Zickzacklinien hervorgingen. Auch in den eigentümlichen bei der Degeneration des *Spirillum giganteum* auftretenden Kugeln sei neben dem blassgefärbten feinwabigen Plasma ein deutliches Chromatinnetz zu beobachten gewesen.

Von der früher beschriebenen eigenartigen Teilung des vermeintlichen Kernes erwähnt Verf. diesmal nichts.

G. Bredemann.

---

**Wainio, E. A.,** Lichenes. Part of: Flora of Koh Chang. Contributions to the knowledge of the vegetation in the Gulf of Siam by Johs. Schmidt. (Botan. Tidsskr. XXIX. p. 104—151. Copenhagen, 1909.)

With a plate, representing a stem of *Areca catechu* L. covered by 16 different species of lichens; reproduction of a photo by Johs. Schmidt, taken at Lem Dam, Ko Chang, February 1900. 95 species of lichens are enumerated. All the new species are also published in Wainio, Lich. nov. rar. IV. Hedwigia 1907.

I. Lind (Copenhagen).

---

**Zahlbruckner, A.,** Lichenes amazonici. Materialien zu einer Flechtenflora Brasiliens. (Boletim do Museu Goeldi, V. p. 258—261. Pará, 1909.)

Parmi les 15 espèces énumerées s'en trouve une nouvelle, *Cladonia subcorallifera* Wainio, de Monte Alegre. Huber (Pará).

---

**Zahlbruckner, A.,** Lichenes rariores exsiccati. Decades XI—XII. (Wien. Febr. 1909.)

Folgende Flechten werden ausgegeben:

101. *Pyrenula sexlocularis* (Nyl.) Müll. Arg., insul. Samoënsis Upolu, leg. L. et C. Rechinger. 102. *Arthopyrenia cinerescens* Mass., Istria, leg. J. Steiner. 103. *Cyphelium verrucosum* Erichs, nov. sp. Germania, Schleswig-Holstein, leg. F. Erichsen. 104. *Schismatomma abietinum* Körb., Austria inferior, leg. A. Zahlbruckner. 105. *Pyrenopsis grumulifera* Nyl., Carinthia, leg. J. Steiner. 106. *Leptogium ruginosum* Nyl., Dalmatia, leg. A. Latzel. 107. *Biatorella pinicola* (Mass.) Th. Fr., Carinthia, leg. J. Steiner. 108. *Acarospora sulphurata* (Arn.) Stur., Tirolia, leg. J. Steiner. 109. *Catillaria Laureri* Hepp, Germania. Schleswig-Holstein, leg. O. Jaap. 110. *Bilimbia spododes* (Nyl.) B. de Lesd. Gallia, leg. Bouly de Lesdain. 111. *Lecanora* (sect. *Placodium*) *sulphurella* var. *ragusana* A. Zahlbr., Dalmatia, leg. A. Latzel. 112. *Lecanora* (sect. *Aspiciliopsis*) *macrophthalma* (Tayl.) Nyl., Kerguelen Land, leg. E. Werth. 113. *Haematomma ochrophaeum* (Tuck.) A. Zahlbr., America borealis, leg. H. Willey. 114. *Parmelia proboscides* Tayl., Brasilia, leg. L. Damazio. 115. *Ramalina dendriscoides* Nyl., Brasilia, leg. V. Schiffner et R. de Wettstein. 116. *Usnea dasypoga* f. *dasypogoides* Nyl., Hue, Brasilia, leg. L. Damazio. 117. *Caloplaca fulgida* var. *arbensis* A. Zahlbr., insula Arbe, leg. J. Baumgartner. 118. *Physcia astroidea* (Clem.) Fr., Germania, Schleswig-Holstein, leg. O. Jaap. 119. *Xanthoria Boulyi* A. Zahlbr. nov. nom., Gallia, leg. Bouly de Lesdain. 120. *Xanthoria contortuplicata* (Ach.) Boist., Dalmatia, leg. A. Latzel. A. Zahlbruckner.

---

**Rydberg, P. A.,** Report of the second Norwegian Expedition in the "Fram" 1898—1902. no. 11. *Bryophyta*, by N. Bryhn, Kristiana, 1907. (The Bryologist. XI. p. 77—83. pl. 9 (map). September, 1908.)

An extended abstract of this work, in which attention is called to its scope and to some of the more noteworthy observations upon the peculiar morphology of some of the species. The abstract concludes with a list of the new species and new varieties described in the report and of those supposed to be new to the continent, 76 in all, with mention of the stations at which they were collected.

Maxon.

---

**Adamovic, L.,** Die Vegetationsstufen der Balkanländer. (Petermanns Mitteilungen. LIV, Heft 9. p. 195—203. Mit 3 Karten. 1908.)

Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über den Begriff der Vegetationsstufen gibt Verf. eine Gliederung derselben für die mitteleuropäischen Teile der Balkanländer (d. h. Serbien, Altserbien, Bulgarien, Ostrumelien und Nordmacedonien) und schliesst daran eine kurze Charakterisierung jeder einzelnen der 8 unterschiedenen Regionen nach Höhenlage, Charakterarten, Vorkommen und Verbreitung, vorherrschenden Pflanzenformationen etc. Wir heben hieraus Folgendes hervor:

1. Die Tieflandstufe, von den tiefsten Lagen bis 100 m Seehöhe, verbreitet in den grossen Niederungen der Save und der Donau, sowie im mittleren und unteren Laufe einiger anderen Flüsse; charakteristisch sind die Ufer- und Auwälder, die Glycyrhizaformation, ausgedehnte Sumpf- und Wasserpflanzenformationen und namentlich die im Norden des Territoriums verbreiteten Sandsteppen.

2. Die Hügelstufe, von 100 bezw. 50 bis 600 m, kommt vor in ganz Donaubulgarien bis zu den nördlichen Abhängen der Vorberge des Balkans, in ganz Nordwestserbien, den ganzen Moravalauf entlang und im mittleren und unteren Laufe fast sämtlicher übrigen Flüsse, ausserdem in einigen abgesonderten warmen Tälern, die zugleich auch mehrere mediterrane Enklaven enthalten. Charakteristisch ist das fast vollständige Fehlen der Hochwälder, das Vorhandensein besonderer Formationen (Šibljak, Mannaeschen-Mischlaubwald, Felstriften u. s. w.) und besonderer Kulturen.

3. Die submontane Stufe liegt in Nordserbien und Nordbulgarien zwischen 500 und 1000 m, dagegen in den südlicheren Teilen Serbiens, in Altserbien und Südbulgarien zwischen 600 und 1200 m. Charakteristisch ist das Ausbleiben der xerothermen, mediterranen und endemischen Elemente der Hügelstufe, das Fehlen sämtlicher für die Hügelstufe bezeichnenden Formationen oder wesentliche Umänderungen derselben durch Ausbleiben der wichtigsten Leitpflanzen, und das Vorkommen anderer, in der Hügelstufe fast gar nicht oder nur sporadisch und nicht typisch ausgebildeter Formationen (Eichenwälder, Schwarzföhren waldungen, Buschwald und Wiesen mit besonderen Elementen, auch Rotbuchenwälder, die aber von den montanen durch die Begleitpflanzen deutlich unterschieden sind).

4. Die montane Stufe ist vorhanden auf sämtlichen Bergen, welche die Höhe von 1200 m. überschreiten, stellenweise ist sie auch schon bei geringeren Höhen (900—950 m.) angedeutet. Ihre obere

Grenze liegt bei etwa 1600 m. Charakteristisch ist das Fehlen des Mannaeschen-Mischlaubwaldes, der Eichenwälder, der Schwarzföhrenwaldungen, der Šibljakformation und des Buschwaldes, welche Buchen- und Tannenwaldungen Platz gemacht haben, statt dessen das Vorkommen neuer Elemente und Formationen (Bergwald, Bergwiesen u. s. w.).

5. Die voralpine Stufe findet sich zwischen 1600 und 1900 m auf sämtlichen höheren Bergen des Territoriums, auf den höchsten Gebirgen (Rila Planina und Perin) geht sie sogar bis 2000 m hinauf. Charakteristisch für diese Stufe ist das Verschwinden sämtlicher Kulturen und Kulturpflanzen (in der Regel schon bei 1400 m), Verschwinden der Tannenwälder, Vorkommen neuer Elemente und Formationen (voralpine Wiesen, Wälder, Moore, Matten, Triften, Felsen u. s. w.). In der Regel besteht der Voralpenwald entweder aus Rotbuchen oder aus Fichten mit eingestreuten Rotföhren und *Pinus Peuce*. Die mittlere Waldgrenze beträgt 1900 m.

6. An der oberen Grenze der voralpinen Stufe findet als auffälligstes Phänomen das plötzliche Aufhören des Waldgürtels statt, wobei bemerkenswert ist, dass der Abstand zwischen Wald- und Baumgrenze gewöhnlich nur ein geringer ist. Als Charakteristik der subalpinen Stufe gilt neben dem Aufhören des zusammenhängenden Hochwaldes und dem Dominieren von Buschbeständen (Krummholz) das Auftreten besonderer Elemente und das Verschwinden der montanen und voralpinen Leitpflanzen. Eine wichtige Rolle spielen in dieser Stufe subalpine Felsformationen, da sie in der Regel aus vollständig eigentümlichen, nur dieser Stufe eigenen Elementen bestehen. In der Formation der subalpinen Sträucher spielt die Legföhre nur eine sehr untergeordnete Rolle infolge ihrer geringen Verbreitung, dagegen bildet an ihrer Stelle auf sämtlichen Hochgebirgen der Balkanländer der Zwergwachholder einen krummholzartigen Gürtel. Die obere Grenze liegt fast auf jedem Gebirge in anderer Höhe, etwa zwischen 2050 und 2300 m.

7. Die alpine Stufe ist auf vielen Gebirgen der Balkanländer nicht in typischer Ausbildung vorhanden, sondern nur angedeutet, weil diesen die dazu erforderliche Höhe fehlt. Am stärksten ist sie entwickelt auf der Rila Planina, wo sie einen gewaltigen Gürtel von 400 m Höhenausdehnung zusammensetzt. Besonders charakteristisch ist die Auflösung und Zerstückelung des Gürtels subalpiner Buschwerke, die Verkrüppelung der Sträucher und ihr allgemeines Auftreten in Polsterformen, das Verschwinden aller voralpinen und vieler subalpinen Elemente und sämtlicher vaskularen Wasserpflanzen, endlich das Vorkommen besonderer Formationen mit eigentümlichen Leitelementen.

8. Die subnivale Stufe kommt nur auf den höchsten Gipfeln der Rila Planina vor, welche die Höhe von 2700 m überragen. Als Charakteristik gilt das vollständige Verschwinden sämtlicher Busch- und Strauchwerke, sowie dasjenige recht vieler alpinen Elemente, die Verkümmerung der oberirdischen Teile sämtlicher Pflanzen, die Zusammensetzung der Alpenmatten grösstenteils aus Seggen und Gräsern und Zerstücklung dieser Formation in Felsenmatten, Schneefelder u. s. w., endlich eine Vegetationsperiode von etwa nur zwei Monaten. Eine absolute Grenze des Vorkommens siphonogamer Pflanzen wird in den Gebirgen der Balkanländer nicht erreicht.

Bezüglich der Aufzählung der für die einzelnen Stufen charak-

teristischen Pflanzenarten und der Angaben des Verf. über die genauere Lagen der Höhengrenzen, welche durchweg auf eigenen Messungen des Verf. beruhen, muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden. W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

**Baruch, P.**, Flora von Paderborn. (Verhandl. Naturhist. Verein. d. preuss. Rheinlande u. Westfalens. 65. Jahrg., 1. Hälfte, p. 1—103. 1909.)

Das vom Verf. in seiner Arbeit hauptsächlich in Betracht gezogene Gebiet ist ein Viereck, bestimmt durch eine Linie von Geseke nördlich bis nach Brackwede, von da östlich bis Detmold, von Detmold südlich über Driburg nach Willebadessen und von hier aus westlich wieder nach Geseke; auch aus benachbarten Gebieten, z.B. aus der Egge, aus dem Waldeckschen u.a. werden einige Mitteilungen gemacht. Ein landschaftlich-geologischer Ueberblick über das Gebiet macht uns mit den topographischen, orographischen und geognostischen Bedingungen vertraut, ferner enthält der allgemeine Teil ein Verzeichnis der Literatur und einige allgemeine Bemerkungen über die floristischen Verhältnisse. Der specielle Teil beginnt mit einem Verzeichnis einerseits der Pflanzen, die im Gebiet ausschliesslich oder vorwiegend der Ebene angehören, andererseits der Arten, die sich im Gebiet ausschliesslich oder vorwiegend im Gebirge finden, daran schliesst sich die systematische Aufzählung der Gewächse des Gebiets nach ihren speciellen Standorten, die den grössten Teil der Arbeit einnimmt.

W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

**Engler, A.**, Die Vegetationsformationen tropischer und subtropischer Länder. (Engler's Bot. Jahrb. XLI. 5. p. 367—372. Mit 1 Tabelle in Lithographie. 1908.)

Das Bemühen des Verf. war schon seit längerer Zeit darauf gerichtet, die Formationen, wie sie in den tropischen und subtropischen Gebieten der alten und neuen Welt in Erscheinung treten, ohne Rücksicht auf die floristischen Verschiedenheiten, vielmehr unter steter Berücksichtigung der analogen in ihnen auftretenden Vegetationsformen, im Hinblick insbesondere auf eine Anwendung dieser Gliederung und Bezeichnung auf Afrika, zu klassificieren und für die Darstellung auf Vegetationskarten durch farbige Signaturen zu kennzeichnen. Die vorliegende Abhandlung enthält nun in einer Tabelle eine überaus übersichtliche und klare Darstellung dieser farbigen Signaturen, denen eine Erklärung in deutscher, englischer, französischer und italienischer Sprache hinzugefügt ist, während der Text eine nähere Erläuterung und Begründung der gewählten Farbengebung bringt. Es wäre unmöglich, die grosse Fülle der Details hier zu berücksichtigen, ohne fast die ganze Originalarbeit zu reproducieren; es mag deshalb genügen, kurz die Grundzüge zu skizzieren und an einem Beispiel die Methode des Verf. näher zu erläutern. Die Einteilung der Formationen geschieht in halophile, hydrophile, hygrophile megatherme und mesotherme, subxerophile und xerophile. Z.B. entwickeln sich in den feuchten Winden ausgesetzten tropischen und subtropischen Gebirgen die von Luftfeuchtigkeit und atmosphärischen Niederschlägen abhängigen hygrophilen Formationen, die sich oft vom Fuss der Gebirgen bis zu ihren Gipfeln erstrecken, aber bei bedeutenderer Höhe je nach der

Region sehr verschieden sind und in megatherme einerseits, mesotherme andererseits geschieden werden müssen. Hygrophil megatherm ist der immergrüne Gebirgsregenwald, den man in einen untersten, mittleren und oberen sondern kann; in den entsprechenden Signaturen tritt von unten nach oben immer mehr gelber Untergrund (die gelbe Grundfarbe kennzeichnet länger andauernde Trockenheit des Bodens) hervor. Die in den oberen Regionen herrschenden mesothermen hygrophilen Formationen beginnen häufig mit einer Zone von Bambusbeständen, dann folgen Höhenwälder oder Nebelwälder, auch Hochgebirgsbusch und feuchtes Weideland finden sich zwischen den Waldparzellen; zur Bezeichnung dieser Formationen dient helles Grün auf gelbem Grund; das feuchte Weideland wird ausserdem noch durch rote Linien gekennzeichnet, die sich mit den grünen kreuzen. Am weitesten geht die Specialisierung bei der Darstellung der xerophilen Formationen, welche im ganzen 22 verschiedene Signaturen umfasst, doch muss bezüglich dieser sowie der übrigen Einzelheiten auf die Ausführungen des Verf. selbst verwiesen werden. W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

---

**Fedde, F.,** Repertorium novarum specierum regni vegetabilis. (VI, Heft 1—26, der ganzen Reihe Heft 105—130. Berlin-Wilmersdorf, im Selbstverlag des Herausgebers. 1908/1909.)

I. **Bornmüller, F.,** Eine neue Micromeria der Kanarischen Inseln. (p. 1—2). Originaldiagnose von *Micromeria Pitardi* Bornm. n. sp.

II. Nova ex.: **R. Maire** et **M. Petitmengin,** Etude des Plantes vasculaires récoltées en Grèce 1904. (p. 2—5). Aus: Mat. p. servir à l'étude de la Flore et de la Géogr. bot. de l'Orient. fasc. 2 [1907] 46 pp.

III. **E. Chiovenda,** Graminaceae somalienses novae. (p. 5—7). Aus: Ann. di Bot. ed. Pirotta. V [1906] p. 59—68.

IV. **Ph. van Tieghem,** Ochnaceae novae. (p. 7—16). Aus: Ph. van Tieghem, Supplément aux Ochnacées in Ann. Sci. nat. Paris. Bot., 9. sér., V [1907] p. 157—192.

V. **W. Botting Hemsley,** Triuridaceae novae. (p. 16—17). Aus: Ann. of Bot. XXI [1907] p. 71—77, pl. IX, X.

VI. **F. Kränzlin,** Orchidaceae novae Bolivienses. (p. 18—23). Originaldiagnosen: *Pleurothallis serrisepala* Kränzl. n. sp., *Elleanthus maculatus* Reichb. f., *Epidendrum Buenavistae* Kränzl. n. sp., *Maxillaria polybulbon* Kränzl., n. sp., *M. Herzogiana* Kränzl. n. sp., *Sobralia rupicola* Kränzl. n. sp., *Epistephium Herzogianum* Kränzl. n. sp., *Stenorhynchus Sancti Jacobi* Kränzl. n. sp., *St. apetalus* Kränzl. n. sp.

VII. Eryngium Buchtienii **Wolff** nov. spec. (p. 24). Originaldiagnose.

VIII. **B. Hayata,** Species novae in regionibus alpinis Formosae insulae indigenae. I. (p. 25—28). Aus: B. Hayata, Contributions to the Alpine Flora of Formosa I. in Tokyo Bot. Mag., XX [1906] p. 13—22.

IX. Vermischte **neue Diagnosen.** (p. 28—32).

X. **A. Fomin,** Plantae novae Caukasi. (p. 33—34). Aus: Mon. Jard. Bot. Tiflis, Livr. 1 [1905] p. 5—19.

XI. Plantae novae Siculae a **Lojacono Pojero** descriptae. (p. 35—39). Aus: Malpighia XX [1906] p. 290—300.

XII. **N. Busch,** Arabis sect. nov. Alliariopsis. (p. 39—40). Aus: Mon. Jard. Bot. Tiflis Livr. 6 [1906] p. 1—23.

XIII. **A. A. Eaton,** Epipactis, Serapias atque Serapiastrum. Commutationes nomenclatoriae. (p. 40—44). Aus: Proc. Biol. Soc. Washington XXI [1908] p. 63—68.

XIV. Verzeichnis der neuen Namen und Beschreibung der neuen Gattungen aus: **René Viguier,** Recherches anatomiques sur la classification des Araliacées. (p. 45—48). Aus: Ann. Sci. nat. Paris, Bot., 9. sér. V [1906] p. 1—210.

XV. **K. Rechinger,** Plantae novae pacificae. III. (p. 49—51). Originaldiagnosen: *Elatostema cupreo-viride* Rech. n. sp., *E. viridissima* Rech. n. sp., *E. Lilyanum* Rech. n. sp.

XVI. **E. Hackel,** Gramineae novae turkestanicae. (p. 51—54). Aus: Act. Hort. Petrop. XXVI [1906] p. 55—60.

XVII. Orchidaceae novae Brasiliae atque terrarum adjacentium ab **Alfredo Cogniaux** descriptae. III. (p. 55—63). Aus: Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique. XLIII [1906] p. 266—356.

XVIII. **R. Buser,** Alchimillae novae Caucasicae et Ponticae. (p. 63—65). Aus: Mon. Jard. Bot. Tiflis Livr. 4 [1906] p. 1—9, Livr. 5 [1906] p. 1—16.

XIX. **Kränzlin,** Namensänderungen. (p. 65). *Bulbophyllum macrostachyum* Kränzl. = *B. longispicatum* Kränzl. in Orchis II. 98; *Pleurothallis Beyrodtiana* Kränzl. nom. nov. = *P. Cogniauxiana* Kränzl. in Orchis II. 28.

XX. **John Briquet,** Labiatae novae in Asia media atque Persia ab Ove Paulsen collectae. (p. 65—73). Aus: Bot. Tidsskr. XXVIII [1907] p. 233—248.

XXI. Neues aus: **Charles V. Piper,** Flora of the State of Washington. I. (p. 73—79). Aus: Contr. Unit. St. Nat. Herb. XI [1906] 637 pp.

XXII. Plantae novae Wettsteinianae ab **A. Heimerl** descriptae. (p. 79—87). Aus: Denkschr. Math.-Naturw. Kl. K. Ak. Wiss. Wien LXXIX [1908] p. 227—245.

XXIII. Cactaceae atque aliae succulentes novae. I. (p. 88—93). Aus: Monatsschrift für Kakteenkunde XVII [1907] p. 129—192.

XXIV. **O. Beccari,** Palmae novae antillanae. (p. 94—96). Originaldiagnosen: *Sabal jamaicensis* Becc. n. sp., *Thrinax Harrisiana* Becc. n. sp., *Coccothrinax scoparia* Becc. n. sp., *C. anomala* Becc. n. sp.

XXV. **L. Diels,** *Azorella Cockaynei.* (p. 96). Originaldiagnose.

XXVI. **W. Wangerin,** Cornaceae novae. II. (p. 97—102). Originaldiagnosen: *Cornus Wilsoniana* Wangerin n. sp., *C. aspera* Wangerin n. sp., *C. cilicica* Wangerin n. sp., *C. Walteri* Wangerin n. sp., *C. coreana* Wangerin n. sp., *C. Koehneana* Wangerin n. sp., *C. chinensis* Wangerin n. sp., *C. floccosa* Wangerin nom. nov.

XXVII. **D. Litwinow,** Plantae Turcomaniae (Transkaspiae) novae. (p. 102—104). Aus: Trav. Mus. Bot. As. Imp. Sci., St. Pétersbourg, III [1907] p. 94—125.

XXVIII. **W. J. Jepson,** Godetiae novae Americae borealis. (p. 104—110). Aus: A Synopsis of the North American Godetias, in Univ. of Calif. Publ. Bot. II [1907] p. 319—354, pl. 29.

XXIX. **H. Léveillé,** Decades plantarum novarum. XI. XII. (p. 110—114). Originaldiagnosen: *Epilobium Cordouei* Lévl. n. sp., *E. Duclouxii* Lévl. n. sp., *E. Meyi* Lévl. = *E. hirsutum* L. × *Duclouxii* Lévl., *E. sempronianum* Lévl. = *E. roseum* × *E. alpinum* L. var. *Villarsii* Lévl., *Rubus umbellifer* Lévl. n. sp., *R. Pyi* Lévl. n. sp., *R. Duclouxii* Lévl. n. sp., *Hyperium Bonatii* Lévl. et

Vant. n. sp., *Ficus Tenii* Lévl. n. sp., *F. Bonatii* Lévl. n. sp., *Polygonum zigzag* Lévl. et Vant. n. sp., *P. yunnanense* Lévl. n. sp., *P. Duclouxii* Lévl. et Vant. n. sp., *Euphorbia Duclouxii* Lévl. et Vant. n. sp., *Asphodelus Bonatii* Lévl. et Vant. n. sp., *Iris yunnanensis* Lévl. n. sp., *I. Duclouxii* Lévl. n. sp., *Streptolirion Duclouxii* Lévl. et Vant. n. sp., *Ypsilandra thibetica* Franch. var. *latifolia* Vant. nov. var.

XXX. **J. Bornmüller,** Ueber eine unbeschriebene Satureja der Section Sabbatia aus der Flora von Assyrien. (p. 114—115). Originaldiagnose von *Satureja macrosiphonia* Bornm. n. sp.

XXXI. Vermischte neue Diagnosen. (p. 115—128).

XXXII. Cactaceae atque aliae succulentes novae. II. (p. 130—134). Aus: Monatsschrift für Kakteenkunde XVIII [1908] p. 1—64.

XXXIII. **R. Buser,** Alchimillae novae Caucasicae et Ponticae. II. (p. 135—143). Aus: Mon. Jard. Bot. Tiflis. Livr. 5 [1906] p. 1—16.

XXXIV. **A. Penther** et **E. Zederbauer,** Neuheiten von der Reise nach dem Erdschias-Dagh (Kleinasien), 1902. (p. 144—153). Aus: Ann. k. k. Naturh. Hofm. Wien, XX [1907] p. 359—464.

XXXV. **E. Hackel,** Gramineae novae. V. (p. 153—161). Originaldiagnosen: *Paspalum Buchtienii* Hack. n. sp., *Stipa leptothera* Spegazz. var. *atroviolacea* Hack. nov. var., *Nassella flaccidula* Hack. n. sp., var. *humilior* nov. var., *N. corniculata* Hack. n. sp., *Calamagrostis boliviensis* Hack. n. sp., *Eragrostis Buchtienii* Hack. n. sp., *Melica adhaerens* Hack. n. sp., *Poa androgyna* Hack. n. sp., *Festuca Buchtienii* Hack. n. sp., *Chusquea quitensis* Hack. var. *patentissima* Hack. nov. var.

XXXVI. Argemone pleiacantha **Greene** (p. 161). Originaldiagnose.

XXXVII. **E. L. Greene,** Antennariae novae canadenses. (p. 162—164). Aus: Ottawa Nat. XVII [1904] p. 201—203, XVIII [1904] p. 37—39.

XXXVIII. **H. Schinz,** Plantae Menyharthianae novae. II. (p. 165—168). Aus: H. Schinz, Plantae Menyharthianae. Ein Beitrag zur Kenntnis der Flora des unteren Sambesi. In: Denkschr. Kais. Ak. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LXXVIII [1905] p. 367—445.

XXXIX. Neues aus **Charles V. Piper,** Flora of the State of Washington. II. (p. 168—173). Aus: Contr. Unit. St. Nat. Herb. XI [1906] 637 pp.

XL. **A. v. Hayek,** Plantae novae Stiriacae. III. (p. 173—174). Auszug der neuen Diagnosen aus den „Schedae ad floram stiriacam exsiccatam" von A. v. Hayek, Lfrg. 13, 14 [1908], schedae n. 601—700.

XLI. **E. Rosenstock,** Filices novae. IV. (p. 175—179). Originaldiagnosen: *Notochlaena Herzogii* Rosenst. n. sp., *Polypodium Herzogii* Rosenst. n. sp., *Asplenium Lademannianum* Rosenst. n. sp., *A. praegracile* Rosenst. n. sp., *Alsophila aquilina* Christ. var. *Maxoni* Rosenst. nov. var.

XLII. **E. Chiovenda,** Poaceae novae in Ruwenzori Africae monte collectae. (p. 179—180). Aus: Ann. di Bot. ed. Pirotta VI [1907] p. 147—148.

XLIII. **E. Chiovenda,** Asteraceae novae in Ruwenzori Africae monte collectae. (p. 181—183). Aus: Ann. di Bot. ed. Pirotta VI [1907] p. 149—151.

XLIV. Neue Arten aus: **A. v. Hayek,** Flora von Steiermark. I. (p. 184—186). I, Heft 1 [1908] p. 1—80.

XLV. Borraginaceae Lusitanicae ab **A. X. P. Coutinho** descriptae. (p. 187—189). Aus: Bol. Soc. Brot. XXI [1904—1905] p. 106—165.

XLVI. **F. Cortesi,** Rubiaceae, Urticaceae atque Crassulaceae novae in Ruwenzori Africae monte collectae. (p. 189—191). Aus: Ann. di Bot. ed. Pirotta VI [1907] p. 152; VI [1908] p. 535—537.

XLVII. Ailanthus et Pongelion a **Ph. van Thieghem** nova specie auctum. (p. 191—192). Aus: Ann. Sci. nat. Paris, Bot., 9. sér. IV [1906] p. 272—280.

XLVIII. Novae species ex „Enumeratio Plantarum in Insula Formosa sponte crescentium" ed. **J. Matsumura** et **B. Hayata.** (p. 192—199). Aus: Journ. Coll. Sci. Tokyo XXII [1906] 704 pp., 18 tab.

XLIX. **F. Hildebrand,** Neue Cyclamen-Arten. (p. 200—202). Aus: Gartenflora LVII [1908] p. 291—298.

L. **O. E. Jennings,** Plantae novae Pennsylvanicae. (p. 202—204). Aus: Ann. Carnegie Mus. III [1906] n⁰. 4.

LI. **R. E. Fries,** Zur Kenntnis der Phanerogamenflora der Grenzgebiete zwischen Bolivia und Argentinien. V. (p. 204—209). Aus: Arkiv för Bot. VIII [1908] N⁰. 8, 51 pp.

LII. **A. Heimerl,** Xyridaceae novae. (p. 209—213). Aus: Ann. Hofmus. Wien XXI [1906] p. 61—71, tab. IV.

LIII. **E. Wolf,** Neue asiatische Weiden aus dem Arboretum des Kaiserl. Forstinstitutes zu St. Petersburg. (p. 213—216). Aus: Mitt. Kaiserl. Forstinst. St. Petersburg VIII [1905] 13 pp.

LIV. **E. Janczewski,** Species novae generis Ribes. III. (p. 216—220). Aus: Bull. intern. Acad. Sci. Cracovie, Cl. Sci. math. et nat., Mai 1906, p. 280—293.

LV. Vermischte neue Diagnosen. (p. 220—224).

LVI. **C. H. Zahn,** Hieracia Montenegrina nova ab J. Rohlena in principatu Cerna Gora lecta. (p. 225—241). Originaldiagnosen: *Hieracium hypeuryum* N. P. (= *Hoppeanum-pilosella* ssp. *hypeuryum* N. P.) γ. *breviglandulum* Rohl. et Zahn nov. var., ssp. *lamprocomum* N. P. β. *stenophylloides* Rohl. et Zahn; *H. Bauhini* Schult. ssp. *podgoricae* Rohl. et Zahn nov. spec., ssp. *heothinum* 2. *genuinum* N. P. form. b.) *subepilosiceps* Rohl. et Zahn, ssp. *adenocymum* N. P. 1. *normale* Rohl. et Zahn, 2. *pilosiceps* Rohl. et Zahn, ssp. *adenocymoides* Rohl. et Zahn nov. ssp.; *H. umbelliferum* N. P. (= *Bauhini-cymosum*) ssp. nov. *filistolonum* Rohl. et Zahn., ssp. nov. *njeguschiense* Rohl. et Zahn; *H. bupleuroides* Gmel. ssp. *pseudoschenkii* Rohl. et Zahn; *H. Neilreichii* A. Kerner (= *bifidum-villosum*) ssp. *ranisavae* Rohl. et Zahn, *H. subspeciosum* Naeg. (= *glaucum-villosum-silvaticum*) ssp. *oxyodon* Fr. α. *pseudorupestre* N. P. b.) *sublatifolium* n. f.; *H. psammogenes* Zahn (= *bifidum-incisum*) ssp. *senile* A. Kerner f. *glabrescens*, ssp. *oreites* 2. *subglabrum* Zahn, b. *submaculatum* Zahn; *H. trebevicianum* K. Maly (= *transsilvanicum-bifidum*) ssp. *subpleiophyllum* Zahn β. *minutidens* Rohl. et Zahn, ssp. nov. *obliquifidum* Rohl. et Zahn, ssp. *paucifidum* Rohl. et Zahn; *H. incisiceps* Rohl. et Zahn [= (*transsilvanicum-bifidum*) > *villosum*] ssp. *incisiceps* Rohl. et Zahn; *H. pannosum* Boiss. ssp. *chloripedunculum* Rohl. et Zahn; *H. Cernyi* Rohl. et Zahn (=

*gymnocephalum-pannosum*), var. *β. valisnicae* Rohl. et Zahn; *H. Waldsteinii* Tausch ssp. *suborieni* Zahn *β. lovcenicum* Rohl. et Zahn, f. *pilosipedunculum* Rohl. et Zahn, f. *oligocephalum* Rohl. et Zahn., *H. Scheppigianum* Freyn (= *gymnocephalum-villosum-glaucum*) ssp. *Scheppigianum* Freyn *β. achyrophoroides* Rohl. et Zahn, ssp. *durmitoricum* Rohl. et Zahn.; *H. prenanthoides* ssp. *valdefoliatum* Zahn, ssp. *bupleurifolioides* Zahn 2. *subviolascens* Rohl. et Zahn; *H. iuranum* Fr. ssp. *iuranum* (Fr.) Zahn var. *mollissimum* Rohl. et Zahn; *H. bukovicae* Rohl. et Zahn nov. spec. (= *prenanthoides-transsilvanicum*); *H. calophylloides* Rohl. et Zahn (= *prenanthoides* < *gymnocephalum*); *H. stupposum* Rchb. fil. ssp. *stupposum* N. P. 2. *calvicaule* N. P. form. 2 b. *multifolium* Zahn, ssp. *substupposum* Rohl. et Zahn, *H. macrodontoides* Zahn ssp. *pseudomacrodon* Rohl. et Zahn; var. *β. epilosiceps* Rchb. et Zahn; *H. macrodon* N. P. (= *stupposum-bifidum* Zahn) ssp. *macrodon* N. P. var. *mratinjense* Rohl. et Zahn; *H. adenothyrsum* Sag. et Zahn (= *stupposum* > *Tommasinii*) ssp. *adenothyrsum* Sag. et Zahn *β. pilosiceps* Rohl. et Zahn, ssp. *baljense* Rohl. et Zahn; *H. pseudotommasinii* Rohl. et Zahn (= *stupposum-Tommasinii*) ssp. *pseudotommasinii* Rohl. et Zahn, 2. *calvescens* Rohl. et Zahn, ssp. *vardense* Rohl et Zahn, ssp. *stupposiceps* Rohl. et Zahn, var. *glaucifolium* Rohl. et Zahn; *H. albanicum* Freyn (= *stupposum-gymnocephalum*) ssp. *pivae* Rohl. et Zahn; *H. coloriscapum* Rohl. et Zahn nov. spec. (= *Naegelianum-gymnocephalum*); *H. mirificissimum* Rohl. et Zahn nov. spec. (= *Naegelianum-Guntheri Beckii*).

LVII. Neue Arten aus: **A. v. Hayek,** Flora von Steiermark. II. (p. 241—244). Heft 2 [1908] p. 81—160.

LVIII. **N. L. Britton,** Plantae novae bahamenses. II. (p. 244—249). Aus: Bull. N. Y. Bot. Gard. IV [1905] p. 116—127.

LIX. **J. N. Rose,** Species sessiliflorae mexicanae Parasolae generis generice commutatae atque novae. (p. 249—252). Aus: J. N. Rose, Contributions of Mexican and Central American plants, N⁰. 5, in Contr. Unit. St. Nat. Herb. X pt. 3 [1906] p. 103—107.

LX. **J. N. Rose,** Gerania nova. (p. 252—253). Aus: Rose Contrib. etc. l. c. p. 108—109.

LXI. **J. N. Rose,** Krameria speciebus novis aucta. (p. 253—254). Aus: Rose Contrib. etc. l. c. p. 107—108.

LXII. **J. N. Rose,** Oxalidaceae novae mexicanae. (p. 254—262). Aus: Rose Contrib. etc. p. 109—117.

LXIII. **H. Léveillé,** Decades plantarum novarum. XIII. XIV. (p. 263—267). Originaldiagnosen: *Allium tchongchanense* Lévl. n. sp., *Lilium Tenii* Lévl. n. sp., *L. Pyi* Lévl. n. sp., *Epilobium Propstii* Lévl. nov. hybr. = *E. Lamyi* Sch. × *E. palustre* L., *E. Wirtgeni* Lévl. nov. hybr. = *E. parviflorum* × *hirsutum* L., *Lilium longiflorum* L. var. *purpureo-violaceum* Lévl. nov. var., *Lysinotus Cavaleriei* Lévl. n. sp., *Carex Debeauxii* Lévl. et Vant. n. sp., *Disporum Cavaleriei* Lévl. n. sp., *Tovaria Hallaisanensis* Lévl. n. sp., *T. Esquirolii* Lévl. n. sp., *Lilium Majoense* Lévl. n. sp., *Paris pinfaensis* Lévl. n. sp., *P. aprica* Lévl. n. sp., *Rhamnus Schneideri* Lévl. et Vant. n. sp., *Tilia Tuan* Szyszyl var. *Cavaleriei* Engler et Lévl. nov. var., *Ophiopogon Cavaleriei* Lévl. n. sp., *Corydalis Cofouense* Lévl. n. sp., *C. heterodonta* Lévl. n. sp., *Physalis Alkekengi* L. var. *anthoxantha* Lévl. nov. var.

LXIV. **C. K. Schneider,** Zwei neue Berberis aus Thibet.

(p. 267—268). Originaldiagnosen: *Berberis subcaulialata* C. K. Schn. n. sp., *B. thibetica* C. K. Sch. n. sp.

XLV. **A. Rehder,** Lonicerae generis species varietatesque asiaticae novae vel recentius alio loco ab auctore descriptae. (p. 269—276). Originaldiagnosen: *Lonicera shensiensis* Rehder comb. nov. = *L. trichopoda* var. *shensiensis, L. mamillaris* Rehder n. sp., *L. nubigena* Rehder n. sp., *L. mitis* Rehder, var. *Hobsonii* Rehder, *L. anisocalyx* Rehder n. sp., *L. vaccinioides* Rehder n. sp., *L. perulata* Rehder, *L. Graebneri* Rehder n. sp., *L. modesta* Rehder, *L. leptantha* Rehder n. sp., *L. Koehneana* Rehder var. *pallescens* Rehder nov. var., var. *chrysanthoides* Rehder nov. var., var. *intecta* Rehder nov. var., *L. prostrata* Rehder.

LXVI. **A. Sodiro,** Acrosticha Ecuadorensia nova. (p. 276—282). Aus: An. Univ. Quito, XIX, N⁰. 135; Sertula Fl. Eucador auct. Al. Sodiro [1905] 12 pp.

LXVII. **Y. Yabe,** Trichomana Formosana et Liukiuensia. (p. 282—283). Aus: Tokyo Bot. Mag. XIX [1905] p. 31—35.

LXVIII. **T. Makino.** Plantae novae Japonicae. I. (p. 283—290). Aus: Tokyo Bot. Mag. XIX [1905] p. 6—22, 23—30, 63—74, 86—90, 102—110, 131—160.

LXIX. **K. Maly,** Opaske uz Ranunculus croaticus Schott (Bemerkungen über R. c.). (p. 290—291). Aus: Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini XIX [1907] str. 9—14, 1 tabl.

LXX. **K. Maly,** Nove biljke iz Bozne i Hercegovine (Neue Pflanzen aus Bosnien und der Hercegovina). (p. 292—294). Aus: Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini XVIII [1906] str. 445—448.

LXXI. Cactaceae atque aliae succulentes novae. III. (p. 294—302). Aus: Monatsschr. f. Kakteenkunde XVIII [1908] p. 65—144.

LXXII. **J. Bornmüller,** Saponaria kermanensis Bornm. nov. spec. sectionis Proteiniae e flora Persiae austro-orientalis. (p. 302—303). Originaldiagnose.

LXXIII. **A. Cogniaux,** Hemsleya nova Chinensis. (p. 304). Originaldiagnose von *Hemsleya trifoliolata* Cogn. nov. spec.

LXXIV. **A. Cogniaux,** Orchidées nouvelles de la Jamaïque, de l'Herbier „Krug et Urban" de Berlin. (p. 304—307). Originaldiagnosen: *Ponthieva Harrisii* Cogn. n. sp., *Liparis rotundifolia* Cogn. n. sp., *Stelis polystachya* Cogn. n. sp., *Pleurothallis nigroannulata* Cogn. n. sp., *Brachionidium parvum* Cogn. n. sp.

LXXV. **E. Rosenstock,** Filices novae a Dr. O. Buchtien in Bolivia collectae. (p. 308—316). Originaldiagnosen: *Hymenophyllum dendritis* Rosenst. n. sp., *Pteris Buchtienii* Rosenst. n. sp., *Asplenium serratum* L. var. *caudata* Rosenst. nov. var., *Diplazium mapiriense* Rosenst. n. sp., *D. Balliviani* Rosenst. n. sp., *D. Buchtienii* Rosenst. n. sp., *Dryopteris opposita* (Vahl) var. *furcativenia* Rosenst. nov. var., *D. mapiriensis* Rosenst. n. sp., *Polypodium Preslianum* Spr. var. *immersa* Rosenst. nov. var., *Gymnogramme Balliviani* Rosenst. n. sp., *Elaphoglossum productum* Rosenst. n. sp., *E. micropus* Rosenst. n. sp., var. *major* Rosenst. nov. var., *Dryopteris rivulariformis* Rosenst. nom nov. = *D. stenophylla* Rosenst.

LXXVI. **F. Kränzlin,** Dendrobium Gerlandianum nov. spec. von den Philippinen. (p. 317). Originaldiagnose.

LXXVII. Species novas in Gardener's Chronicle, 3. sér. XLI (1907) descriptas compilavit **F. Fedde.** (p. 317—320).

LXXVIII. Vermischte neue Diagnosen. (p. 320).

LXXIX. **E. Hackel,** Gramineae novae a M. Dr. W. Jef-

reys apud Bulawayo Rhodesiae collectae. (p. 321—324). Aus: Proc. Rhodesia Scientific Association, VII pt. 2 [1908] p. 65—70.

LXXX. **K. Rechinger,** Plantae novae pacificae, IV. (p. 325—328). Originaldiagnosen: *Geniostoma gracilis* Rech. n. sp., *G. biserialis* Rech. n. sp., *Coprosma savaiensis* Rech. n. sp., *Psychotria atroviridescens* Rech. n. sp., *P. angustissima* Rech. n. sp., *P. savaiiensis* Rech. n. sp., *P. loniceroides* Rech. n. sp.

LXXXI. Oreiostachys, genus novum, a **J. S. Gamble.** (p. 328—329) apud Koorders in Verslag Gew. Verg. Wis- en Naturk, Afd. Koninkl. Ak. Wetensch. Amsterdam, 1908, p. 657; Prov. Meeting, 1908, p. 685.

LXXXII. **H. Léveillé,** Decades plantarum novarum. XV. (p. 330—332). Originaldiagnosen: *Hypericum Equirolii* Lévl. n. sp., *H. sachalinense* Lévl. n. sp., *H. porphyrandrum* Lévl. et Vant. n. sp., *Carpesium gigas* Lévl. et Vant. n. sp., *Senecio velutinus* Lévl. et Vant. n. sp., *S. crassipes* Lévl. et Vant. n. sp., *S. nudibasis* Lévl. et Vant. n. sp., *Lactuca multipes* Lévl. et Vant. n. sp., *Rubus sachalinensis* Lévl. n. sp.

LXXXIII. **E. Figert,** Neue Rubi aus Schlesien. (p. 332—334). Originialdiagnosen: *Rubus armatissimus* Figert n. sp., *R. dissociatus* Figert n. sp.

LXXXIV. Neue Arten aus den „Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft" 1906. (p. 335—339).

LXXXV. **K. Fritsch,** Neue Pflanzen aus Steiermark. (p. 339—340). Aus: Mitt. Naturw. Ver. Steiermark XLIII [1906/1907] p. 409, XLIV [1907/1908] p. 292—293.

LXXXVI—XC. **Ex herbario Hassleriano:** Novitates paraguarienses. I. (p. 341—352). Originaldiagnosen: *Andropogon Hassleri* Hack. var. *aristatus* Hack. nov. var., *A. Salzmanni* Hack. nom. nov. = *Rottboellia Salzmanni* Trin., *Paspalum malacophyllum* Trin. var. *linearifolium* Hack. nov. var., *P. ovale* Nees var. *apiculatum* Hack. nov. var., *P. plicatulum* Michx. var. *longipilum* Hack. nov. var., var. *multinode* Hack. nov. var., *P. virgatum* L. var. *subplicatum* Hack. nov. var., *Setaria paucifolia* Lindm. var. *planifolia* Hack., *Panicum adustum* Nees var. *leianthum* Hack. nov. var., *P. fultum* Hack. n. sp., *P. proliferum* Lam. var. *chloroticum* Hack. nov. nom. = *P. chloroticum* Nees, *P. rivulare* Trin. var. *grumosum* Hack. nov. nom. = *P. grumosum* Nees, *P. laxum* Sw. var. *amplissimum* Hack. nov. var., *P rugulosum* Trin. form. *effusa* Hack. form. nov., var. *condensatum* Hack. nov. var., *Aristida leptochaeta* Hack. n. sp., *Sporobolus tenuispica* Hack. n. sp., *Stipa melanosperma* Presl. var. *erythrina* Hack. nov. var., *Spartina densiflora* Brogn. var. *obtusa* Hack. nov. var., *Leptochloa virgata* Beauv. var. *puberula* Hack. nov. var., *Poa pilcomayensis* Hack. n. sp., *Morrenia Hassleriana* Malme n. sp., *Oxypetalum reflexum* Malme n. sp., *Cyathea Rojasii* Christ n. sp., *Alsophila atrovirens* Presl. var. *elongata* Christ nov. var., *Dryopteris Rojasii* Christ n. sp., *D. brifrons* Christ n. sp., *D. soriloba* Christ. n. sp., *Asplenium Hasslerianum* Christ n. sp., *Leptochilus contaminoides* C. Chr. var. *lobulata* Christ nov. var., *Aneimia anthriscifolia* Schrad. var. *simplicior* Christ nov. var., *Erythroxylum pachyneurum* O. E. Schulz n. sp.

XCI. **K. Wein,** Neue Hybriden aus der Gattung Festuca. (p. 353—354). Originaldiagnoses: *Festuca ovina* × *pratensis* = *F. pseudofallax* Wein hybr. nov., *F. heterophylla* × *pratensis* = *F. wippraensis* Wein hybr. nov., *F. rubra* × *pratensis* = *F. hercynica* Wein hybr. nov.

XCII. Species novas in Gardener's Chronicle, 3. sér. XLII. (1907), descriptas compilavit **F. Fedde** (p. 355—357).

XCIII. Plantae Pentherianae Austro-Africanae novae ab **A. Zahlbrucknero** et aliis descriptae. (p. 358—371). Aus: Ann. Naturh. Hofm. Wien XX [1905] p. 1—58.

XCIV. **H. Léveillé,** Florilegium chinense. (p. 372—378). Aus: Bull. Soc. Agric. Sci. et Arts de la Sarthe LIX [1904] p. 316—326.

XCV. Species novae ex „C.—R. Acad. Sci. Paris, CXLII, CXLIII, 1906, compilatae. (p. 378—380).

XCVI. **C. Christensen,** Dryopteris nova brasiliensis. (p. 380—381). Originaldiagnose von *Dryopteris Heineri* C. Chr. n. sp.

XCVII. Vermischte neue Diagnosen. (p. 381—384).

W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

---

**Gagnepain, F.,** Contribution à la connaissances des *Xanthophyllum*. (Journ. Bot. XXI. p. 241—253. 1908.)

Les *Xantophyllum* sont généralement considérés comme des Polygalacées aberrantes. La préfloraison de la corolle, l'indépendance complète des pétales entre eux, ainsi que des étamines et surtout la placentation pariétale dans l'ovaire uniloculaire et l'orientation des ovules, justifient la création d'une famille des **Xanthophyllacées,** voisine des Polygalacées. L'auteur a examiné 22 espèces de *Xanthophyllum* et en résume les caractères dans une clef dichotomique, utilisant pour cette classification le nombre des ovules, la présence ou l'absence de poils sur les pétales, le pistil, les anthères, la forme de ces organes, etc. Les espèces nouvelles seront décrites dans une note ultérieure. J. Offner.

---

**Gagnepain, F.,** Contribution à la connaissance des genre *Polycarpaea* Lamb. (Journ. Bot. XXI. p. 275—280. 1908.)

Les différents organes de la fleur sont passés en revue et fournissent à l'auteur des coupes spécifiques, conduisant à la distinction très nette de 10 espèces, dont 3 sont nouvelles et décrites dans la note suivante. Le *Polycarpaea fragilis* Delile doit passer dans le genre *Polycarpon,* comme il a déjà été fait pour le *Polycarpaea prostrata* Dec., devenu *Polycarpon prostratum* Pax.

J. Offner.

---

**Gagnepain, F.,** Nouveautés asiatiques de l'herbier du Muséum. (Bull. Soc. bot. France. LVI. p. 15—22 et 35—42. 1909.)

A. **Polygalacées.** L'étude des *Salomonia* d'Indo-Chine a conduit l'auteur à rendre son autonomie au genre *Epirhizanthe* Blume. Trois *Salomonia* récemment décrits par Mgr. Léveillé doivent tomber en synonymie: *S. Martini* Lév.= *Polygala triphylla* Ham., *S. Seguini* Lév.= *P. glaucescens* Royle (Chodat, 1905), *S. Cavaleriei* Lév.= *S. oblongifolia* DC. Le *S. edentula* DC. n'est qu'une variété géographique du *S. cantoniensis* Lour. Dans le genre *Polygala,* des notices sont consacrées à plusieurs espèces litigieuses et trois nouveautés sont décrites: *P. aurata* et *P. laotica* Gagnep. de l'Indo-Chine et *P. tricornis* Gagnep. du Yunnan.

B. **Xanthophyllacées.** Espèces nouvelles: *Xanthophyllum bibracteatum* et *X. colubrinum* Gagnep. d'Indo-Chine et *X. erythrostachyum* Gagnep. de Sumatra.

C. **Caryophyllacées.** Espèces nouvelles: *Polycarpon brachypeta-*

*lum* Gagnep., *Polycarpaea Gaudichaudii* id., *P. stylosa* id., (*P. corymbosa* auct. p.p.), *P. arenaria* Gagnep. (? *Polia arenaria* Lour.), de l'Indo-Chine et des Indes Orientales.

D. **Portulacacées.** Espèces nouvelles: *Portulaca cyathostyla* Gagnep., *P. lakhonensis* id., *P. pachyrrhiza* id., du Laos et *P. Talmyana* Gagnep., de Cochinchine. J. Offner.

---

**Hanausek, T. E.,** Aegyptisches Bilsenkraut. (Pharm. Post. 26. 4 pp. Mit 3 Textabbild. Wien, 1909.)

Das zuverlässigte Unterscheidungsmerkmal der Drogen *Hyoscyamus niger* und *H. muticus* L. beruht auf der Beschaffenheit der Haare des Blattes: bei letzterer Art sind die Drüsenhaare verzweigt. Verf. gibt eine genaue Beschreibung der Bestandteile des Blattes von *H. muticus*, während Ch. M. Sterling auch noch Unterschiede im Stengel und im Samen zwischen beiden Arten nachweisen konnte (Americ. Journ. Pharm. 1908, 80, 361).

Matouschek (Wien).

---

**Elofson, A.,** Hafreförsök i Mellersta Sverige. Redogörelse för vid Sveriges Utsädesförenings Ultuna-filial m. fl. ställen utförda försök med olika hafresorter. [Haferversuche in Mittel-Schweden. Bericht über an der Ultuna-Filiale des Schwedischen Saatzuchtvereins und an anderen Orten mit verschiedenen Hafersorten ausgeführte Versuche]. (Sveriges Utsädesförenings Tidskr. II. p. 69—105. 1909.)

Die an jedem Orte in den letzten Jahren gewonnenen Resultate inbezug auf Ertrag und Qualität verschiedener Hafersorten werden für sich behandelt und in Tabellen zusammengestellt. Dann wird eine allgemeine Zusammenfassung der Ergebnisse mitgeteilt und tabellarisch geordnet.

Inbezug auf Körnerertrag stehen die veredelten Sorten im Grossen einander nahe; den höchsten Ertrag zeigt der veredelte Roslaghafer. Betreffend Qualität zeigen die besseren Weisshafersorten unter sich keine grossen Unterschiede und stehen etwas höher als die Schwarzhafersorten. Den ersten Platz nimmt der Goldregenhafer, den letzten der alte Roslaghafer ein.

Schliesslich wird auch über die Entwicklungszeit und die Festigkeit des Strohes verschiedener Sorten berichtet.

Auf die vielen Einzelheiten kann hier nicht näher eingegangen werden. Grevillius (Kempen a. Rh).

---

**Liebig, H. J. von** Ueber den Zuckergehalt der feinen Weizenmehle, der Weizenmehlteige und der vergorenen Mehlteige, sowie über die diastatische Kraft der Weizenmehle. (Landw. Jahrbücher. XXXVIII. p. 251. 1909.)

Verf. fand im feinen Weizenmehle an Zucker 1 bis $1^1/_2\,^0/_0$ Saccharose und 0,1 bis $0{,}4\,^0/_0$ Glukose, bezogen auf Trockensubstanz. Beim Digerieren von Mehl mit Wasser und auch im Mehlteig wird Maltose gebildet. Die Neubildung von reduzierendem Zucker ist im Teige sehr lebhaft, nach 14stündigem Lagern bei 30—40° wurde z. B. aus einem ursprünglich $0{,}15\,^0/_0$ Glukose enthaltenden Mehlteig $4{,}6\,^0/_0$ reduzierender Zucker (als Glukose berechnet) erhalten. Im Gegensatz zum Glukose(Maltose-)Gehalt ist der Saccharose-Gehalt nur geringen Schwankungen unterworfen.

Bei einen 2stündigen Teiggärung bei 30° unter Anwendung der üblichen Hefe-, Wasser- und Salzmenge wurden Zuckerverluste von

1,42 bis 2,05 % gefunden, der reduzierende Zucker wurde am stärksten vergoren. Dank der Tätigkeit der Weizenmehl-Diastase war nach dieser Zeit stets noch ein Rest unvergorenen Zuckers im Teige vorhanden, welcher kaum nennenswert sein würde, wenn die Hefe allein auf die Vorräte praeexistierenden Zuckers im Mehle angewiesen wäre.

Die diastatische Kraft der Weizenmehle, nach C. J. Lintners Methode durch Verzuckerung von Stärkelösungen gemessen, erreichte bei den groben schwarzen Mehlen etwa $^1/_3$, bei den feinsten Auszugsmehlen etwa $^1/_7$ der eines normalen Darrmalzes. Diese Werte sind relative und haben nur hinsichtlich der diastatischen Arbeit an gelöster Stärke Geltung. Verf. glaubt, dass es eine sogen. Translokationsdiastase, eine vornehmlich in ihrem Verhalten Stärkekörner aufzulösen und zu verzuckern, gegenüber der Malzdiastase „schwächere" Diastase ist, die ihre Tätigkeit im Mehlteige ausübt.

G. Bredemann.

---

**Mach, F.,** Ueber die Zusammensetzung der Weizenkeimlinge. (Ztschr. f. d. gesamte Getreidewesen. I. p. 37. 1909.)

Verf. fand in den aus geschrotenem Weizen ausgesuchten Keimlingen — auf Trockensubstanz berechnet — 40,48 % (41,38) Rohprotein, 31,36 % (38,17) Reinprotein, 10,51 % (10,96) Rohfett, 41,18 % (40,24) N-freie Extraktstoffe, 1,51 % (1,31) Rohfaser, 6,32 % (6,11) Mineralstoffe, wobei die erste Zahl den Gehalt der Keimlinge unmittelbar nach der Ernte des Weizens, die eingeklammerte Zahl den Gehalt der 3 Monate gelagerten Probe angibt. Der auffällige Unterschied beider Proben an nichteiweissartigen Stickstoffverbindungen — 9,12 % (3,21) — lässt vermuten, dass ein nicht unerheblicher Teil der nichteiweissartigen Verbindungen des Weizenkeimlings sich noch nach der Ernte in Eiweiss verwandeln kann, dass also das Nachreifen des Kornes sich auch in einer Vermehrung des Reineiweissgehaltes des Keimlings äussert.

Die Arbeit enthält ausserdem eine Literaturübersicht über das über die Zusammensetzung und Anwendung der Weizenkeimlinge bisher Bekannte.

G. Bredemann.

---

**Stok, J. E. van der,** Vergelijkende proef met enkele Rijstvariëteiten. (Teysmannia. 72. p. 6 1908.)

Verf. hat Kulturversuche mit 24 Reis-Varietäten (*Oryza sativa*) angestellt, mit dem Zwecke die Erträge miteinander zu vergleichen. Alle, ausgenommen drei, waren reine Linien. Von einigen dieser Formen werden die Eigenschaften und der Wert für die Praxis besprochen.

Tine Tammes (Groningen).

---

**Yates, R.,** The use of *Urena lobata* as a fibre material, and as a possible substitute for jute. (The Agricultural Ledger, 1908—09. IV. p. 51—62. 1909.)

*Urena* fibre is made use of but not extensively in parts of Assam and Burma, being prepared from plants collected in the jungles. It is not marketed in the towns, but ropes are manufactured out of it in the villages. The chemical properties of the fibre are indicated.

I. H. Burkill.

---

**Ausgegeben: 14 September 1909.**

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.